



**Diana Sofia Pereira
Da Silva Pinho**

**Confiança do consumidor e actividade económica:
Evidência Europeia**



**Diana Sofia Pereira
Da Silva Pinho**

**Confiança do consumidor e actividade económica:
Evidência Europeia**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Economia, no ramo de Economia da Empresa, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Mara Madaleno, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho à minha família, em especial, à minha mãe e à minha
afilhada, Margarida, pelo apoio, paciência e motivação ao longo deste trabalho.

o júri

Presidente

Professora Doutora Celeste Maria Amorim Varum

Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

Professor Doutor Júlio Fernando Seara Sequeira da Mota Lobão

Professor Auxiliar, Faculdade de Economia da Universidade do Porto

Professora Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno

Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

agradecimentos

A realização deste trabalho traduz-se em ensinamentos, dedicação e pessoas incríveis que constituem e cruzaram a minha vida. Pois, apesar das adversidades, aprendi, mais uma vez, que nunca podemos desistir de acreditar e devemos realizar todos os esforços, sempre com dignidade, para que se torne possível atingir o objectivo. A força daqueles que me enchem o coração e a minha fé foram alicerces que me ajudaram a contrariar a desmotivação e a seguir sempre com mais dedicação e empenho no desenvolvimento deste projecto.

Desta forma, sirvo-me deste texto para agradecer profundamente:

À Professora, Doutora Mara Madaleno, acima de tudo, pela ética, carácter e sensibilidade demonstrada enquanto professora e orientada. Obrigada, por ter partilhado tanto conhecimento, escutado a minha opinião, sempre com tanta atenção e interesse e aceite orientar-me neste trabalho.

À minha família, em especial à minha mãe, pois é a pessoa que mais se orgulha das minhas realizações, pessoais, académicas e profissionais. Obrigada mãe por acreditares em mim, sem a tua força e paciência tudo seria bem mais difícil.

À minha afilhada, Margarida, pela alegria e boa disposição que me concedeu, sobretudo, nos momentos em que a motivação escasseava.

Aos meus amigos, agradeço a força, a amizade e a compreensão das minhas ausências em prol deste trabalho.

À consultora Cheila Correia, com quem tive o prazer de trabalhar, pela sua preocupação e compreensão com o desenvolvimento deste trabalho.

A todas as pessoas que contribuíram para que este trabalho se concretizasse, o meu muito obrigada.

palavras-chave

Confiança do consumidor, actividade económica, Europa, função impulso resposta, decomposição da variância.

resumo

Este trabalho tem como objectivo principal analisar a relação entre o índice de confiança do consumidor e um conjunto de variáveis macroeconómicas através da metodologia VAR à semelhança de outros estudos. Para estudar esta relação usaram-se dados de frequência mensal entre Outubro de 2000 e Outubro de 2013 para 16 países europeus. Ainda se procedeu à análise das funções impulso resposta e da decomposição da variância como forma de perceber se o índice de produção industrial, a taxa de desemprego, a inflação, a taxa de juro e a taxa de câmbio influenciam ou são influenciadas pelo índice de confiança do consumidor. Os principais resultados obtidos indicam que para a maioria dos países um aumento da confiança resulta num aumento da actividade económica, da mesma forma que a taxa de desemprego sofre um decréscimo face a um aumento da confiança. A análise da decomposição da variância confirma estes resultados, para um período de 24 meses, uma vez que segundo esta técnica a confiança do consumidor desempenha um papel importante na explicação dos erros na produção industrial e na taxa de desemprego para a maioria dos países. Contudo, a taxa de juro é a variável que exerce maior importância na explicação dos erros da confiança do consumidor, também para a generalidade dos países.

keywords

Consumer Confidence, economic activity, Europe, impulse response function, variance decomposition.

abstract

This work principal goal is to analyze the relationship between the consumer confidence index and a set of macroeconomic variables through the use of the VAR methodology, similar to previous studies. To study this relationship we have used monthly data between October 2000 and October 2013 for 16 European countries. We have still analyzed impulse response functions and variance decomposition methods in order to understand if the production index, the unemployment rate, inflation, the interest rate and the Exchange rate influence or are influenced by the consumer confidence index. Our main results indicate that for most of the countries an increase in consumer confidence results in an increase of the economic activity, in the same way as the unemployment rate suffers a decrease in face of a consumer confidence upward movement. The analysis of the variance decomposition confirms these results for a period of 24 months, once that following this method provided results the consumer confidence plays an important role in explaining the errors of industrial production and in the unemployment rate for most of the countries. However, the interest rate is the variable which exerts greater influence in explaining the errors associated to the prediction of the consumer confidence, also for most of the countries under analysis.

Índice

Índice de Tabelas	iii
Índice de Figuras	v
1 Introdução	1
2 Revisão de Literatura	3
2.1 Períodos de Mudança e Revisão dos Modelos	3
2.1.1 Crise do Subprime	3
2.1.2 Recessão e Confiança	4
2.2 “Sentimento do consumidor” em contexto económico	5
2.3 A confiança do consumidor e as variáveis macroeconómicas	6
2.4 O “sentimento do consumidor” e as flutuações económicas	7
3 Análise exploratória dos dados	15
3.1 Objectivo	15
3.2 Dados	15
3.2.1 Indicadores de Confiança	16
3.2.2 Variáveis Macroeconómicas	16
3.3 Amostra	18
4 Análise Descritiva dos Dados	21
5 Metodologia	29
5.1 Testes de estacionariedade e Auto correlação das séries temporais	30
5.2 Número de desfasamentos óptimos	32
6 Resultados e Discussão	33
6.1 Função Impulso Resposta	33
6.2 Decomposição da Variância	35
7 Conclusões	43
Referências bibliográficas	47
Anexos	53
Anexo I	53
Anexo II	101

Índice de Tabelas

Tabela 1: Síntese de alguns estudos relevantes sobre a temática	13
Tabela 2: Designação de cada variável em análise neste estudo	21
Tabela 3: Média de cada país em relação às variáveis em análise	22
Tabela 4: Desvio-padrão das variáveis em análise para cada país	23
Tabela 5: Valores de curtose por variável analisada e país	24
Tabela 6: Valores de assimetria das variáveis em análise para cada país	25
Tabela 7: Mínimo para cada variável em análise e por país	26
Tabela 8: Máximo para cada variável em análise e por país	27
Tabela 9: Número óptimo de desfasamentos obtido para cada país.	32
Tabela 10: Legenda às tabelas com os impactos das FIR para cada país	53
Tabela 11: Impacto da função impulso resposta para a Alemanha	53
Tabela 12: Impacto da função impulso resposta para a Áustria	56
Tabela 13: Impacto da função impulso resposta para a Bélgica	59
Tabela 14: Impacto da função impulso resposta para a Dinamarca	62
Tabela 15: Impacto da função impulso resposta para a Eslováquia	65
Tabela 16: Impacto da função impulso resposta para a Espanha	68
Tabela 17: Impacto da função impulso resposta para a Finlândia	71
Tabela 18: Impacto da função impulso resposta para a França	74
Tabela 19: Impacto da função impulso resposta para a Grécia	77
Tabela 20: Impacto da função impulso resposta para a Holanda	80
Tabela 21: Impacto da função impulso resposta para a Hungria	83
Tabela 22: Impacto da função impulso resposta para a Itália	86
Tabela 23: Impacto da função impulso resposta para Portugal	89
Tabela 24: Impacto da função impulso resposta para a República Checa	92
Tabela 25: Impacto da função impulso resposta para a Suécia	95
Tabela 26: Impacto da função impulso resposta para o Reino Unido	98
Tabela 27: Decomposição da Variância Alemanha	101
Tabela 28: Decomposição da Variância Áustria	101
Tabela 29: Decomposição da Variância Bélgica	103
Tabela 30: Decomposição da Variância Dinamarca	104
Tabela 31: Decomposição da Variância Eslováquia	105
Tabela 32: Decomposição da Variância Espanha	106
Tabela 33: Decomposição da Variância Finlândia	107

Tabela 34: Decomposição da Variância França	108
Tabela 35: Decomposição da Variância Grécia	109
Tabela 36: Decomposição da Variância Holanda	110
Tabela 37: Decomposição da Variância Hungria	111
Tabela 38: Decomposição da Variância Itália	112
Tabela 39: Decomposição da Variância Portugal	113
Tabela 40: Decomposição da Variância República Checa	114
Tabela 41: Decomposição da Variância Suécia	115
Tabela 42: Decomposição da Variância Reino Unido	116

Índice de Figuras

Figura 1: Função impulso resposta Alemanha	54
Figura 2: Função impulso resposta Alemanha	55
Figura 3: Função impulso resposta Áustria	57
Figura 4: Função impulso resposta Áustria	58
Figura 5: Função impulso resposta Bélgica	60
Figura 6: Função impulso resposta Bélgica	61
Figura 7: Função impulso resposta Dinamarca	63
Figura 8: Função impulso resposta Dinamarca	64
Figura 9: Função impulso resposta Eslováquia	66
Figura 10: Função impulso resposta Eslováquia	67
Figura 11: Função impulso resposta Espanha	69
Figura 12: Função impulso resposta Espanha	70
Figura 13: Função impulso resposta Finlândia	72
Figura 14: Função impulso resposta Finlândia	73
Figura 15: Função impulso resposta França	75
Figura 16: Função impulso resposta França	76
Figura 17: Função impulso resposta Grécia	78
Figura 18: Função impulso resposta Grécia	79
Figura 19: Função impulso resposta Holanda	81
Figura 20: Função impulso resposta Holanda	82
Figura 21: Função impulso resposta Hungria	84
Figura 22: Função impulso resposta Hungria	85
Figura 23: Função impulso resposta Itália	87
Figura 24: Função impulso resposta Itália	88
Figura 25: Função impulso resposta Portugal	90
Figura 26: Função impulso resposta Portugal	91
Figura 27: Função impulso resposta República Checa	93
Figura 28: Função impulso resposta República Checa	94
Figura 29: Função impulso resposta Suécia	96
Figura 30: Função impulso resposta Suécia	97
Figura 31: Função impulso resposta Reino Unido	99
Figura 32: Função impulso resposta Reino Unido	100

1 Introdução

A recessão de 1990 a 1991, que se alastrou por todo o mundo, suscitou o interesse da literatura pelo impacto da confiança dos consumidores na economia. Contudo, esta relação entre a confiança dos consumidores e algumas variáveis macroeconómicas, como o consumo e a produção, não ficaram clarificadas. Este tema tornou-se ainda mais relevante e actual com a recente crise financeira.

A falta de confiança que persiste desde a crise do *Subprime* nos EUA em 2007 e 2008 tem atraído a atenção de políticos e analistas económicos, devido ao impacto do pessimismo dos indivíduos na economia (Chen, 2011).

O “sentimento económico” surge assim na economia como uma variável capaz de melhorar as previsões macroeconómicas (Taylor e McNabb, 2007). Todavia, a discussão quanto à pertinência da inclusão deste tipo de dados, obtidos através de inquéritos, ainda persiste (Carrol, Fuhrer e Wilcox, 1994; Matsusaka e Sbordone, 1995; Eppright, Arguea e Huth, 1998; Bram e Ludvigson, 1998) (citado por Taylor e McNaab, 2007).

A importância do “sentimento do consumidor” no processo de tomada de decisão e na pesquisa económica surgiu após o trabalho pioneiro de Katona (1951). Este interesse pelo “sentimento do consumidor” acontece no sentido de prever as mudanças futuras no crescimento do consumo agregado (Lahiri e Zhao, 2013).

O objectivo deste estudo passa por analisar a relação entre a confiança do consumidor e um conjunto de variáveis macroeconómicas através da metodologia VAR à semelhança dos trabalhos de Taylor e McNabb (2007) e de Golinelli e Parigi (2004). Para estudar esta relação utilizaram-se dados de frequência mensal entre Outubro de 2000 e Outubro de 2013 para 16 países da Europa e procedeu-se à análise das funções impulso resposta e decomposição da variância. O objectivo passa por tentar perceber de que forma o índice de produção industrial, a taxa de desemprego, o índice harmonizado de preços no consumidor, a taxa de juro e taxa de câmbio influenciam ou são influenciadas pelo índice de confiança do consumidor.

Uma análise deste tipo torna-se relevante para compreender em que medida as variações macroeconómicas influenciam o comportamento do consumidor ou são influenciadas por este. Além de que, atendendo à literatura existente, uma análise tão abrangente e incluindo tantos países era necessária para perceber se existem diferenças significativas entre eles, dado que todos fazem parte de um mesmo grupo.

Os resultados obtidos parecem indicar que a confiança do consumidor exerce grande influência sobre a economia, especialmente sobre o desemprego, a taxa de câmbio, a taxa de juro e o índice de produção. Esta relação é, mais ou menos, comum para a generalidade dos países, apesar de se verificarem algumas disparidades em relação à sua maior ou menor significância explicativa.

O indicador de confiança reage negativamente a choques exógenos da economia, sobretudo, no que diz respeito ao desemprego e não foi possível diferenciar entre choques mais suaves ou mais fortes entre países pertencentes à união monetária e aos que não aderiram à moeda única, respectivamente.

Este trabalho inicia-se com uma revisão da literatura na secção 2, onde se pretende contextualizar e analisar a importância do sentimento do consumidor na previsão de comportamentos macroeconómicos. Em seguida, numa análise exploratória de dados descreveu-se as variáveis recolhidas nas fontes, na secção 3 e procedeu-se à análise descritiva de dados com o objectivo de caracterizar os diferentes países europeus na secção 4. Seguidamente, na secção 5 descreve-se a metodologia e as técnicas econométricas adoptadas, seguidas da análise e discussão de resultados na secção 6. Finalmente, a secção 7 conclui este trabalho.

Devido à contextualização económica actual este trabalho suscita um interesse especial e é mais um contributo para a clarificação do papel da confiança do consumidor na economia.

2 Revisão de Literatura

Esta secção tem como objectivo principal contextualizar o tema em análise, tendo em conta o desenvolvimento do mesmo. Desta forma, será apresentada, de forma sucinta, literatura sobre alguns períodos, mais relevantes, de mudança, que deram origem à revisão de modelos macroeconómicos e introduziram de alguma forma a questão sobre os índices de confiança na literatura económica. Além disto, pretende-se ainda explorar a relação entre os índices de confiança e algumas variáveis macroeconómicas mais relevantes para a compreensão deste estudo.

2.1 *Períodos de Mudança e Revisão dos Modelos*

Esta subsecção pretende mostrar de que forma as alterações no ciclo económico, os períodos contínuos de declínio ou recuperação económica, levaram e ainda levam à revisão dos modelos económicos que vão sendo apresentados pela literatura. Uma vez que alguns destes modelos perderam capacidade explicativa em períodos de crise económica, acabaram por dar origem à introdução de outras variáveis, a fim de aumentar a capacidade explicativa, sendo a confiança do consumidor uma dessas variáveis.

2.1.1 *Crise do Subprime*

As crises financeiras tendem a ter grandes impactos na economia, devido à forte ligação entre os mercados financeiros e a actividade económica real, na medida em que a maior parte das economias estão cada vez mais dependentes do sector financeiro, como intermediário entre as poupanças e o investimento, sendo esta ligação muito sensível face à instabilidade da confiança (Sequeira, 2011).

De acordo com Alexander *et al.* (2009) (citado por Sequeira, 2011), “as variações no preço dos activos, nomeadamente acções ou habitação, podem influenciar a actividade económica pelo seu efeito de riqueza dos consumidores, pois se as decisões de consumo das famílias dependem da sua riqueza, a variação nos preços das acções poderão afectar o consumo. Esse efeito sobre o consumo poderá assumir uma dimensão maior, caso seja acompanhado por uma menor confiança dos agentes na evolução da economia, em resultado da queda abrupta dos preços dos activos” (Sequeira, 2011, p.11).

A crise do *Subprime*, em 2007, desencadeada por uma forte recessão nos EUA, alastrou-se a vários países, tendo um impacto definitivo e significativo no comportamento dos agentes económicos, levando-os a questionar as suas próprias crenças e atitudes até então (Perriman, Ramsaran-Fowdar e Baguant, 2011) (citados por Wolff, 2012). Esta mudança significativa gerou alterações na forma como o impacto do “sentimento do consumidor” se poderia repercutir nas acções de mercado (Wolff, 2012).

Desta forma, a falta de confiança dos consumidores, que persiste desde a crise do *Subprime* nos EUA, de 2007 a 2008, tem atraído a atenção de políticos e macroeconómicos, o que se traduz na persistente preocupação pelo impacto do pessimismo na economia (Chen, 2011).

A literatura actual sugere que a confiança do consumidor está altamente correlacionada com a actividade económica real (Chen, 2011). Em particular, o “sentimento do consumidor” que pode desempenhar um papel importante nas flutuações do ciclo económico. Segundo Akerlof e Shiller (2009) (citado por Sequeira, 2011) a confiança do consumidor pode afectar as decisões económicas e, por conseguinte, os ciclos económicos.

2.1.2 Recessão e Confiança

De acordo com Blanchard (1993) (citado por Chen, 2011 e Vuchelen, 2004), a recessão de 1990 a 1991 foi associada aos grandes choques negativos no consumo, que podem ter sido causados por uma diminuição na confiança dos consumidores. Desta forma, os analistas do ciclo de negócio referiram-se à diminuição da confiança dos consumidores para explicar o colapso das despesas de consumo. A razão pela qual o “sentimento do consumidor” diminuiu não ficou clara. Contudo, este período serviu para renovar o interesse dos analistas pela informação proveniente dos dados relativos ao “sentimento do consumidor”, como principal indicador das despesas de consumo.

Esta incapacidade dos analistas económicos para preverem a recessão de 1991 nos EUA, usando variáveis macroeconómicas tradicionais conduziu Batchelor e Dua (1998) (citado por Taylor e McNabb, 2007) a investigarem o papel da confiança do consumidor e a considerarem os indicadores de confiança como capazes de melhorar as previsões económicas anteriores (Taylor e McNabb, 2007). Os resultados deste estudo mostraram que a inclusão da informação relativamente à confiança dos consumidores poderia ter melhorado as previsões e ajudado a antecipar a recessão de 1991 nos EUA. As conclusões

são menos optimistas em relação ao valor dos indicadores de confiança do consumidor na previsão do ciclo económico (Taylor e McNabb, 2007).

Desta forma, o “sentimento do consumidor” tem vindo a ser alvo de análise durante períodos de recessão, uma vez que alterações significativas neste parâmetro ou na falta dele podem indicar uma viragem económica próxima ou o prolongamento do período de recessão (Vuchelen, 2004).

2.2 “Sentimento do consumidor” em contexto económico

Curtin escreveu: “*consumer sentiment is now the most closely watched and intensely debated indicator of future economic trends*” (Curtin, 1992, p.22) (citado em Golinelli e Parigi, 2004).

O índice do sentimento do consumidor apareceu em contexto económico, inesperadamente, através de uma pesquisa elaborada por Katona no *Survey Research Centre* (SRC) da *Michigan University*. Esta pesquisa tinha por objectivo analisar os determinantes das decisões financeiras das famílias (Golinelli e Parigi, 2004). Apesar da incerteza dos economistas em relação à utilidade desta pesquisa, o *Survey Research Centre* continuou a recolher dados e publicou o índice do sentimento do consumidor, ao longo dos anos. Todavia, o debate sobre a pertinência da inclusão do “índice do sentimento consumidor” na análise de previsão macroeconómica ainda se encontra em aberto (Golinelli e Parigi, 2004).

De acordo com o estudo de Golinelli e Parigi (2004), a relação entre o sentimento do consumidor e a actividade económica deve continuar a ser explorada uma vez que medir sentimentos ou confiança dos agentes económicos, famílias e empresas, não é um processo simples.

Segundo a visão “*animal spirits*”¹, as informações recebidas podem alterar as percepções dos consumidores em relação ao futuro e afectar as decisões de consumo actuais. Os

¹ O termo usado por *John Mayard Keynes* “*animal spirits*” é utilizado para descrever emoções que influenciam o comportamento humano, podendo estas ser medidas em termos de confiança do consumidor (Barsky e Sims, 2012).

consumidores revêm a sua perspectiva económica e os comportamentos com base em sinais provenientes do ambiente económico. Em particular, as expectativas optimistas de rendimento induzem os indivíduos a aumentarem as despesas discricionárias, que não dependem de determinantes económicos, tais como o rendimento ou os preços, mas também as atitudes ou as expectativas. Estes factores psicológicos influenciam a percepção do consumidor em relação ao ambiente económico e a resposta face ao mesmo (Shapiro, 1972) (citado por European Central Bank, 2013).

Apesar destes indicadores serem baseados em inquéritos, podem ser úteis na descoberta da opinião dos indivíduos em relação à evolução da economia futura. Uma vez que estes indicadores podem incluir informação que ainda não está reflectida em algumas variáveis económicas agregadas, como as despesas de consumo, o emprego e o PIB (European Central Bank, 2013). Além disto, estas variáveis podem conter informação pertinente em relação às expectativas dos consumidores, caracterizadas por sentimentos de pessimismo ou optimismo, que segundo alguns autores são factores importantes no ciclo de negócio (Beveridge, 1909, Pigou, 1927) (citados em European Central Bank, 2013). De acordo com Clark (1917) (citado por European Central Bank, 2013) qualquer acontecimento que possa alterar a procura dos consumidores (incluindo uma súbita onda de optimismo) pode criar um “impulso” que se propaga através de mecanismos de aceleração do ciclo económico.

2.3 A confiança do consumidor e as variáveis macroeconómicas

A confiança do consumidor está relacionada com algumas variáveis económicas que afectam o consumo e o rendimento (European Central Bank, 2013). Na literatura ainda não existe consenso quanto à capacidade explicativa desta variável na previsão do consumo. No entanto, existe alguma unanimidade quando se trata de eventos que conduzem a mudanças significativas na confiança, onde há mais probabilidade de existir algum suporte empírico quanto ao papel da confiança do consumidor enquanto previsor do consumo (European Central Bank, 2013).

Alguns autores salientam a importância da confiança na previsão de períodos de acentuadas oscilações na economia, tais como: i) recessão e recuperação, ou ii) períodos de choques económicos (Garner, 1991 e Howrey, 2001) (citado em European Central Bank, 2013). Estes períodos estão geralmente associados a uma elevada volatilidade da confiança do consumidor, sugerindo que grandes oscilações na confiança podem ser indicadores úteis de consumo (European Central Bank, 2013).

Além do papel, da confiança no comportamento do consumo, a literatura tem manifestado interesse na importância do “sentimento do consumidor” no ciclo de negócios, dado que a percepção dos agentes económicos sobre o futuro pode afectar não só o consumo, mas também as decisões de investimento das empresas e de produção (European Central Bank, 2013).

Tal como se nota, as palavras sentimento económico e confiança podem ser usadas de modo similar, dado que os inquéritos do consumidor sobre as expectativas económicas reflectem a confiança do consumidor na economia. Assim, perceber de que forma os dois interagem torna-se uma necessidade.

2.4 O “sentimento do consumidor” e as flutuações económicas

A visão de que a confiança do consumidor pode ajudar a prever flutuações ao nível da actividade económica, independentemente de outros indicadores económicos mais tradicionais, tem vindo a ganhar interesse por parte dos analistas económicos. Apesar do crescente interesse no sentimento do consumidor a informação adicional nele contida, em comparação com outros indicadores, ainda é uma questão em análise (Carrol, Fuhrer e Wilcox, 1994; Matsusaka e Sbordone, 1995; Eppright, Arguea e Huth, 1998; Bram e Ludvigson, 1998) (citado por Taylor e McNaab, 2007). O poder de previsão associado ao “sentimento do consumidor”, segundo alguns estudos, pode ser atribuído aos seus desfasamentos curtos e ao seu conteúdo de informação (Lahiri e Zhao, 2013).

Por outro lado, as conclusões permanecem ambíguas pois, as medidas de confiança apresentam poder de previsão e um papel na compreensão das flutuações do ciclo económico; por outro, a confiança não desempenha um papel importante na macroeconomia (European Central Bank, 2013).

Em alguns estudos, conclui-se que estes índices de confiança poderiam ter um papel autónomo na previsão, assim como variáveis explicativas na função de consumo (ver Mueller, 1963; Adams, 1964; Suits e Sparks, 1965; Fair, 1971a e 1971b; Adams e Klein, 1972) (citado por Golinelli e Parigi, 2004).

Alguns estudos concluíram que estes índices poderiam apenas ser uma síntese de indicadores macroeconómicos (ver Friend e Adams, 1964; Adms e Green, 1965; Hymans, 1970; Juster e Wachtel, 1972a e 1972b; Shapiro, 1972; McNeil, 1974; Lovell, 1975, entre outros) (citado por Golinelli e Parigi, 2004). Desta forma, o papel do índice do sentimento do consumidor ainda é uma questão em discussão, apesar de que a opinião que prevalece

na literatura seja a de que o índice possa ajudar a prever a evolução da actividade económica (ver Graner, 1991; Fuhrer, 1993; Carrol et al., Kumar et al., 1995; Matusaka e Sbordone, 1995; Epright et al., 1998; Bram e Ludvigson, 1998) (citado por Golinelli e Parigi, 2004).

Golinelli e Parigi (2004) reavaliaram a validade empírica do índice de sentimento do consumidor na antecipação da evolução da actividade económica, considerando oito países (Austrália, Alemanha, Canadá, Estados Unidos da América, França, Itália, Japão e Reino Unido, entre 1970 e 2002 e com base em dados trimestrais do índice de *Michigan* e *Conference Board*). Os resultados da análise empírica sugerem o seguinte:

- i) A relação entre o sentimento do consumidor e o *output* apresenta diferenças significativas em todos os países;
- ii) O sentimento do consumidor está relacionado com um conjunto de variáveis macroeconómicas que podem mudar ao longo do tempo.

Este artigo aplicou diferentes técnicas estatísticas tais como análise de função impulso resposta, teste de causalidade de *Granger* e habilidade de previsão dentro e fora da amostra. Os resultados suportam a visão de que a “confiança do consumidor” não é conceito que se possa resumir apenas por variáveis macroeconómicas. As diferenças entre países e ao longo do tempo sugerem a inclusão de outros factores na análise (por exemplo, factores psicológicos). Em relação aos países analisados destacam-se alguns resultados obtidos por Golinelli e Parigi (2004), como o facto de que o índice de confiança do consumidor ter efeito significativo quantitativo relevante sobre a evolução do PIB, sendo ainda o índice de confiança responsável por conduzir o PIB, independentemente, de outras variáveis macroeconómicas. Além disto, para alguns países, o poder de previsão da confiança do consumidor aparece apenas depois de se verificar a sua ligação simultânea com o PIB, o que pode ajudar a explicar a frequência de resultados contraditórios na literatura. Por exemplo, para os EUA, ignorando o efeito de simultaneidade, pode-se concluir inequivocamente que o índice de confiança não tem poder de previsão, especialmente se forem usados dados do índice de *Michigan*. Estes factos parecem confirmar a apreciação de Katona (1951), no sentido em que a confiança do consumidor é afectada pela economia envolvente dos países, bem como por outros factores (Golinelli e Parigi, 2004). De acordo com a literatura, em alguns casos mostrou-se que o índice de confiança poderia ter um papel autónomo na previsão e enquanto variável explicativa na função consumo (ver Mueller, 1963; Adams, 1964; Suits e Sparks, 1965; Fair, 1971a e 1971b; Adams e Klein, 1972). Por outro lado, outros estudos concluíram que a confiança

do consumidor poderia ser apenas uma síntese de indicadores macroeconómicos (ver Friend e Adams, 1964; Adms e Green, 1965; Hymans, 1970; Juster e Wachtel, 1972a e 1972b; Shapiro, 1972; McNeil, 1974; Lovell, 1975) (citado por Golinelli e Parigi, 2004).

Segundo, o estudo do *European Central Bank* (2013) os dados de confiança, baseados em inquéritos, são uteis para monitorizar o desenvolvimento económico da zona euro, especialmente quando os índices apresentam mudanças significativas, dado que ajudam a antecipar movimentos futuros nos indicadores económicos. Durante períodos de actividade económica normal (sem grandes oscilações), os indicadores de confiança apresentam-se limitados na ajuda da previsão futura de mudanças nas variáveis económicas, uma vez que incluem informação que está contida nestas variáveis.

Taylor e McNabb (2007) analisaram o poder de previsão dos indicadores de confiança dos consumidores e do negócio face a crises económicas ou pontos de viragem discretos no ciclo de negócios, para 4 economias europeias (França, Holanda, Itália e Reino Unido). Para o efeito utilizaram a metodologia VAR e as funções impulso resposta no sentido de avaliar previsões pontuais do crescimento do PIB. Os resultados da função impulso resposta sugerem que, em geral, o acréscimo de uma unidade na confiança do consumidor ou do negócio provocam um aumento pontual da actividade económica, que se dissipa aproximadamente no quinto trimestre. Contudo, para a França a confiança do consumidor diminui a actividade económica e para o Reino Unido, apesar do efeito ser positivo, este permanece até depois do quinto trimestre, dissipando-se no final do horizonte temporal em análise. Em termos de estimativas pontuais quantitativas do PIB, os indicadores de confiança para o Reino Unido e a Holanda reduzem significativamente o erro de previsão. Contudo, apesar dos indicadores de confiança serem úteis para determinar crises económicas na França e na Itália, não há contributo na previsão de estimativas pontuais para o crescimento do PIB (Taylor e McNabb, 2007). Em suma, os resultados sugerem que os indicadores de confiança podem ser úteis para complementar modelos macroeconómicos e prever a actividade económica, podendo assim ajudar na formulação de políticas.

Howrey (2001) analisou a capacidade de previsão da confiança do consumidor em relação a pontos de viragem no ciclo de negócios e as despesas de consumo utilizando dados do índice Michigan (Croushore, 2005), concluindo que a confiança do consumidor é um preditor significativo do PIB real futuro, da taxa de crescimento e da probabilidade de recessão.

Leeper (1992) (citado por Croushore, 2005) mostrou que o índice Michigan ajuda a explicar os movimentos da produção industrial e do desemprego, contudo a sua capacidade explicativa pode desaparecer quando se incluem variáveis financeiras na equação, uma vez que o índice Michigan não inclui informação disponível sobre os mercados financeiros.

O estudo de Mandall e McCollum (2013) analisou a relação de curto prazo e longo prazo entre a taxa de desemprego e o índice de confiança do consumidor para cinco áreas metropolitanas do estado de Nova Iorque entre 2001 e 2010. Este estudo, através do modelo de cointegração e do vector auto-regressivo de correcção do erro (VECM), concluiu que os coeficientes de curto prazo indicam uma causalidade negativa entre a confiança do consumidor e a taxa de desemprego, e o contrário também. Contudo, no longo prazo, apesar de se verificar a causalidade negativa entre a confiança do consumidor e a taxa de desemprego, o impacto oposto não é significativo.

De acordo com Ludvigson (2004), a confiança do consumidor prevê o futuro das despesas de consumo. Todavia, o seu poder de previsão adicional em relação a outros indicadores financeiros e económicos é modesto (Kuzmanovic e Sanfrey, 2013).

Enfatizadas por Keynes, nomeadamente na Teoria Geral e mais recentemente com Akerlof e Shiller (2009), as expectativas desempenham um papel importante na confiança do consumidor. Inclusivamente, as expectativas em relação ao futuro podem afectar diferentes tipos de despesa e das mais diversas formas. Por exemplo, os bens duráveis e de maior valor são mais sensíveis à confiança do consumidor do que os bens essenciais (Kuzmanovic e Sanfrey, 2013). Desta forma, alguns estudos teóricos sugerem que através das alterações na aquisição de bens de consumo duráveis pode verificar-se mudanças no “sentimento do consumidor”, que poderão causar flutuações económicas (Chen, 2011).

Mehra e Martin (2003) (citado por Croushore, 2005) mostraram que a confiança do consumidor é importante em equações de regressão para a despesa do consumidor, pois ajuda a prever futuras mudanças no rendimento e na taxa de juro real. Os inquéritos sobre expectativas são primeiramente usados para sinalizar alterações na actividade económica, sendo muito utilizados para aferir comportamentos macroeconómicos e projecções (Jansen e Nahuis, 2003; Oke e Mokuolu, 2005; Legnmuyicia, 2010). Quem os preenche necessita de responder sobre questões relacionadas com a sua situação económica actual comparativamente ao seu passado recente e ainda quanto às expectativas para o futuro próximo numa base mensal.

A revisão de literatura permite-nos compreender a evolução da temática em análise, tendo por base estudos desenvolvidos por outros autores, além de que evidencia as variáveis,

fontes de dados e metodologia adoptadas. Desta forma, procedeu-se a uma síntese da informação mais revelante, presente, na revisão de literatura. De forma tabelar (Tabela 1), apresentam-se algumas informações relativas a estudos semelhantes a este trabalho, tais como o objectivo principal, a metodologia e as principais conclusões obtidas. Esta informação é pertinente para compreender o desenvolvimento da análise deste trabalho. Assim, empiricamente pretende-se analisar a relação entre a confiança do consumidor e um conjunto de variáveis macroeconomias, à semelhança de outros estudos. Contudo, o elevado número de países e variáveis incluídas na análise empírica diferenciam este estudo dos demais, pois, de acordo com a literatura consultada, os estudos não foram tão extensos quanto ao número de países e variáveis.

Tabela 1: Síntese de alguns estudos relevantes sobre a temática

Autor	Objectivo	Dados	Metodologia	Resultados
Kuzmanovic (2013)	Analisar a relação entre a confiança do consumidor e algumas variáveis económicas reais da Croácia, além de testar o poder preditivo da confiança do consumidor.	Frequência mensal, recolhidos do inquérito ao consumidor realizado pelo Croation National Bank (CNB).	VAR	Os resultados sugerem que o índice de confiança do consumidor croata tem um poder preditivo em relação às variáveis “volume de negócios retalhista”, que por sua vez está muito ligado com o PIB e as importações.
Taylor e McNabb (2007)	Este artigo se os indicadores de confiança do consumidor e do negócio podem prever movimentos no PIB ao longo do ciclo económico para quatro países, europeus.	Frequência trimestral, recolhidos da Comissão Europeia, para a confiança do consumidor e do negócio, entre 1983 e 1998.	Modelo <i>Probit</i> e VAR	Os resultados obtidos mostram que tanto a confiança do consumidor como a do negócio apresentam poder de previsão em relação a pontos de viragem em ciclos de económicos.
Vuchelen (2004)	Explora o poder de previsão do “sentimento do consumidor” Belga através de duas variáveis, rendimento esperado e a incerteza em relação ao mesmo.	Frequência trimestral. “ Variável “sentimento do consumidor” recolhida da <i>European Economy, Supplement B, Business and Consumer</i> , entre 1985 a 2000.	OLS	O “sentimento do consumidor” ajuda os analistas do ciclo de negócio a evitar erros de previsão. As grandes mudanças, principalmente quedas, no sentimento do consumidor sinalizam declínios acentuados no crescimento económico.
Golinelli e Parigi (2004)	Analisa a capacidade da confiança do consumidor em prever alterações na actividade económica, considerando alguns países (França, Alemanha, Itália, Reino Unido, EUA, Japão, Canadá e Austrália).	Frequência trimestral, recolhidos da <i>University of Michigan's e The Conference Board Index</i> , entre 1970 a 2002.	VAR	Os índices de confiança do consumidor têm alguma capacidade de previsão em relação à evolução da actividade económica.

3 Análise exploratória dos dados

Uma vez contextualizado o tema em análise, nesta secção apresentam-se as questões às quais pretende-se dar resposta através da análise empírica, as variáveis utilizadas e respectivas fontes de dados.

3.1 Objectivo

Este estudo tem por objectivo principal analisar a relação entre o “indicador de confiança do consumidor” e um conjunto de variáveis macroeconómicas. Esta análise aplica-se a vários países da Europa ao longo de um período de tempo considerável. Assim, através do elevado número de países que compõem a amostra e variáveis, este estudo poderá contribuir para melhorar a análise empírica existente sobre esta temática.

Como questões de análise, procura-se perceber:

Q1: Qual a relação entre o indicador de confiança do consumidor e as variáveis macroeconómicas? (Taylor e McNaab, 2007)

Q2: De que forma esta relação se altera considerando diferentes realidades económicas?

Q3: Como é que o indicador de confiança reage a choques exógenos da economia?

Q4: Por fazerem parte da união monetária, os choques macroeconómicos são mais suaves do que nos outros?

3.2 Dados

Nesta subsecção apresentam-se as fontes de onde se recolheram os dados que constituem a amostra deste estudo. As variáveis recolhidas para analisar as questões levantadas foram: i) indicador de confiança do consumidor; ii) índice de produção industrial; iii) taxa de desemprego iv) índice harmonizado de preços no consumidor; v) taxa de juro de longo prazo e vi) taxa de câmbio.

3.2.1 Indicadores de Confiança

O indicador de confiança do consumidor utilizado neste estudo resulta de inquéritos realizados aos consumidores, por entidades credenciadas, tendo estes como objectivo fornecer informações sobre a supervisão económica, a previsão de curto de prazo e a pesquisa económica. As questões colocadas são, na maioria, de natureza qualitativa. Estes indicadores foram recolhidos para 16 países da Europa entre Outubro de 2000 e Outubro de 2013, numa frequência mensal. A escolha de dados em termos mensais, face a outros de frequência diferente, dependeu primeiramente da disponibilidade de dados, cuja frequência é mensal. Para além disto outros autores usam esta mesma frequência, tais como Kuzmanovic (2013) e Ramalho, Caleiro e Dionfsio (2011). O indicador que reflecte a confiança dos consumidores, retirado da base de dados do Gabinete Estatístico da União Europeia (Ramalho, Caleiro e Dionfsio, 2011 e Golinelli e Parigi, 2004), tem como finalidade, segundo a sua fonte, recolher informação sobre as despesas das famílias e as intenções de poupanças, avaliando, ainda, a percepção dos factores que influenciam estas decisões².

3.2.2 Variáveis Macroeconómicas

Além da confiança, outros indicadores macroeconómicos, conforme indicado em outros estudos anteriores (Golinelli e Parigi, 2004; Taylor e McNabb, 2007, Ramalho, Caleiro e Dionfsio, 2011 e Vuchelen, 2004) são empregues na análise: o índice de produção industrial, a taxa de desemprego, o índice harmonizado de preços no consumidor, a taxa

² Cada indicador de confiança resulta da média aritmética simples balanceada (ajustado sazonalmente) das respostas obtidas pelos consumidores às seguintes questões:

Q1: “Qual a situação financeira da sua família para os últimos 12 meses?”; Q2: “Qual a situação financeira da sua família para os próximos 12 meses?”; Q3: “Qual a situação económica em geral dos últimos 12 meses?”; Q4: “Qual a situação económica, em geral, para os próximos 12 meses?”; Q5: “Qual a tendência de preços para os últimos 12 meses?”; Q6: “Qual a tendência de preços para os próximos 12 meses?”; Q7: “Qual a sua expectativa de desemprego para os próximos 12 meses?”; Q8: “Fez uma grande compra no presente?”; Q9: “Pretende fazer uma grande compra nos próximos 12 meses?”; Q10: “No presente poupa?”; Q11: “Qual a declaração sobre a situação financeira do seu agregado familiar?”.

Caso as questões sejam de natureza qualitativa, as respostas são dadas geralmente de acordo com uma escala ordinal de 3 opções: i) aumento (+); ii) permanecem inalteradas (=); iii) diminui (-); ou: a) mais do que suficiente (+); b) suficiente (=); c) não é suficiente (-); ou 1) muito grande; 2) adequado; 3) muito pequena.

de juro de longo prazo e a taxa de câmbio. Estes indicadores macroeconómicos serviram de base às variáveis independentes incluídas na análise como factores explicativos. Tal como os dados recolhidos para o indicador de confiança do consumidor, também os dados para estas variáveis foram recolhidos numa frequência mensal (tal como em Ramalho, Caleiro e Dionfsio, 2011).

As variáveis macroeconómicas enunciadas apresentam-se como indicadores do ciclo de negócios, devido à informação que contêm sobre o estado actual e esperado da economia (Vuchelen, 2004).

De acordo com alguma literatura, a produção industrial de cada país pode ser considerada como medida de referência para o estado da economia em geral (Pinho e Madaleno, 2011). Além disso, o desenvolvimento da produção industrial fornece informações importantes para avaliar as perspectivas de crescimento de um país. Desta forma, a produção industrial pode ser considerada como uma *proxy* da actividade económica de cada país, devido à falta de dados de frequência mensal da actividade económica.

Os dados para a taxa de desemprego, o índice de preços do consumidor, a produção industrial e a taxa de câmbio foram recolhidos do Gabinete Estatístico da União Europeia. Esta taxa de câmbio corresponde à moeda euro face ao dólar, portanto para todos os países que adoptaram o euro como moeda a taxa câmbio é a mesma. Uma vez que a República Checa, a Dinamarca, a Hungria, a Suécia e o Reino Unido, países pertencentes à amostra, não adoptaram a moeda única³, foi necessário recolher uma taxa de câmbio que convertesse a moeda destes países em relação ao euro. Portanto, para estes países existem duas taxas de câmbio (euro face ao dólar – cambiodólar (cambio\$) - e euro face à moeda nacional – cambioeuro (cambio€)). Os dados relativos a esta taxa foram recolhidos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), tal como os dados respeitantes à taxa de juro a longo prazo, uma série para cada um dos países em análise.

Em relação aos dados do índice harmonizado de preços no consumidor, estes referem-se à “despesa monetária de consumo final” em relação ao sector das famílias em toda a entidade geográfica correspondente⁴.

³ <http://www.ecb.europa.eu/euro/intro/html/map.pt.html>

⁴ EO índice harmonizado de preços no consumidor é produzido e publicado tendo em conta um período de referência comum (2005=100).

Também, o índice produção industrial foi retirado de uma base de dados do Gabinete Estatística da União Europeia, representando a variação percentual em relação ao período anterior⁵. Em períodos de crescimento económico (medido através do índice de produção industrial) e baixa taxa de desemprego espera-se um impacto positivo das mesmas sobre a confiança do consumidor, de acordo com Mandall e Collum (2013). Por outro lado, um aumento da taxa de desemprego pode provocar uma diminuição na confiança dos consumidores, o que resulta numa diminuição do rendimento disponível e origina uma quebra no consumo e investimento. Desta forma, a produção cai, tal como a taxa de juro. Perante esta exposição, espera-se que a taxa de desemprego seja uma das variáveis que mais explique a confiança do consumidor, devido às consequências que produz na economia em geral e em especial sobre o rendimento disponível dos particulares, posteriormente influenciando a confiança e vice-versa se pensarmos que expectativas negativas em relação a uma futura situação de desemprego têm impacto nas respostas de perspectivas futuras que são dadas nos inquéritos sobre a confiança do consumidor. Assim, um aumento da taxa de juro desestimula o investimento, fazendo com que as empresas e os consumidores estejam menos dispostos a assumir investimentos com maior risco associado, o que produz também efeitos sobre o consumo. Desta forma, é expectável que um aumento da taxa de juro resulte em menos confiança dos consumidores.

3.3 Amostra

De acordo com os estudos de Kuzmanovic (2013) e Ramalho, Caleiro e Dionfsio (2011), os dados recolhidos apresentam-se numa base mensal. Devido à disponibilidade de dados, a sua periodicidade corresponde a Outubro de 2000 até Outubro de 2013 (aproximadamente 13 anos), tendo sido recolhidos dados para 16 países da União Europeia (Bélgica, República Checa, Dinamarca, Alemanha, Grécia, Espanha, França, Itália, Hungria, Holanda, Áustria, Portugal, Eslováquia, Finlândia, Suécia e Reino Unido), cinco dos quais não adoptaram o euro como moeda única.

Desta forma, para cada país foram recolhidas séries temporais provenientes do Gabinete Estatística da União Europeia respeitantes a cada variável, entre Outubro de 2000 e Outubro de 2013. No diz respeito às variáveis macroeconómicas, os dados foram

⁵O índice de produção industrial mede as variações do volume de produção num intervalo curto e regular, mensal. Assim, fornece uma medida da tendência do volume em valor acrescentado ao longo de um determinado período de referência.

recolhidos do Gabinete Estatística da União Europeia e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico para o período de tempo e países citados anteriormente.

4 Análise Descritiva dos Dados

Nesta secção apresenta-se a descrição estatística, dos dados utilizados para as variáveis: i) indicador de confiança do consumidor; ii) taxa de desemprego; iii) índice harmonizado de preços no consumidor; iv) taxa de juro; v) produção industrial e vi) taxa de Câmbio.

De maneira a compreender como se comportam as variáveis (Tabela 2) para cada país realizamos uma análise comparativa, tendo em conta determinados parâmetros estatísticos.

Tabela 2: Designação de cada variável em análise neste estudo

Variáveis	
TD	Taxa de Desemprego
ICC	Indicador de Confiança do Consumidor
IPC	Índice harmonizado de Preços no Consumidor
TX LP	Taxa de Juro Longo Prazo
PI	Produção Industrial
TC (\$)	Taxa de Câmbio (Euro – dólar)
TC	Taxa de Câmbio (Moeda nacional – Euro)

Como é possível verificar através da tabela 3, a média da confiança do consumidor apresenta o valor mais elevado para a Finlândia e Suécia, em contraste com a Grécia e Portugal que apresentam o valor mais baixo. Os valores apresentados por Portugal e Grécia podem ser justificados pelo cenário económico vivido pelos mesmos, uma vez que durante o período de análise sofreram a intervenção de um plano de ajuda externa, proveniente do Fundo Monetário Internacional. O que origina baixos valores de confiança do consumidor, em relação à indústria e à economia em geral.

Em relação às variáveis macroeconómicas, em média, a taxa de desemprego mais elevada diz respeito à Grécia, Eslováquia e Espanha e a mais baixa à Holanda, Áustria e Dinamarca. O índice harmonizado de preços no consumidor mais elevado refere-se à Eslováquia e Grécia e o mais baixo à Alemanha e Suécia. Quanto aos valores da produção industrial os países que apresentam indicadores mais baixos são Grécia, Itália, Espanha e Portugal, em oposição com valores mais elevados verificados na Eslováquia, República Checa, Hungria e Bélgica. Por fim, a taxa de juro a longo prazo, em média, apresenta o seu valor mais elevado para a Grécia. Desta forma, verifica-se que não existe nenhum padrão de comportamento dos países que aderiram à moeda única face aos demais que

seja relevante de focar, excepto relativamente ao índice de confiança do consumidor na Finlândia, único país da zona euro onde este mantém uma média positiva.

Tabela 3: Média de cada país em relação às variáveis em análise

Média	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(€)	TC
Bélgica	7,76	-7,15	0,18	3,95	0,24	1,24	-
República Checa	7,02	-11,20	0,19	4,22	0,28	28,37	23,70
Dinamarca	5,46	9,38	0,16	3,67	0,01	7,45	6,13
Alemanha	8,19	-7,99	0,14	3,49	0,10	1,24	-
Grécia	12,64	-44,56	0,24	7,53	-0,18	1,24	-
Espanha	14,62	-17,58	0,22	4,50	-0,16	1,24	-
França	9,14	-18,16	0,15	3,79	-0,09	1,24	-
Itália	8,36	-19,17	0,20	4,57	-0,15	1,24	-
Hungria	8,10	-33,81	0,41	7,48	0,28	264,28	216,75
Holanda	4,22	-3,78	0,18	3,69	0,09	1,24	-
Áustria	4,42	-0,44	0,17	3,83	0,21	1,24	-
Portugal	9,63	-35,85	0,19	5,49	-0,13	1,24	-
Eslováquia	14,96	-23,22	0,31	4,93	0,61	1,24	-
Finlândia	8,16	12,13	0,16	3,71	0,03	1,24	-
Suécia	7,14	10,07	0,14	3,67	0,00	9,27	7,62
Reino Unido	6,10	-9,81	0,20	4,07	-0,1	0,75	0,60

O índice de confiança do consumidor, como evidenciado pela tabela 4, apresenta menor variabilidade para os países Dinamarca e Finlândia, face a uma elevada variação verificada na Grécia e Hungria, tal como se pode verificar através do expressivo valor do desvio padrão para os respectivos países.

A taxa de desemprego em 2008 sobe exponencialmente para a Espanha, atingindo, inclusivamente, um dos valores mais elevadores em termos de média, tal como se pode verificar através do elevado valor associado de desvio padrão. A Grécia também apresenta grandes oscilações em termos de taxa de desemprego, sendo estas oscilações mais abruptas no sentido crescente, o que se traduz nos valores elevados verificados. Por outro lado, a Holanda, a França, a Suécia e a Áustria apresentam uma tendência constante, o que se verifica pelos baixos valores de desvio padrão expostos.

Em relação à taxa de juro de longo prazo a Grécia apresenta maior variação, em oposição com a Itália, que apresenta pouca oscilação. O índice harmonizado de preços apresenta maior variabilidade, para a Grécia e Bélgica. Por fim, a produção apresenta-se mais oscilante para a Eslováquia, Grécia, Holanda, Hungria e Finlândia, face a uma menor

variação no Reino Unido e França, sendo estes resultados reflectidos, consequentemente, no índice de confiança.

Tabela 4: Desvio-padrão das variáveis em análise para cada país

Desvio-padrão	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(\$)	TC
Bélgica	0,59	8,21	0,99	0,78	1,47	0,18	-
República Checa	1,11	9,25	0,51	1,14	1,59	3,22	6,59
Dinamarca	1,47	5,72	0,38	1,15	2,38	0,01	1,03
Alemanha	1,84	9,73	0,41	1,08	1,55	0,18	-
Grécia	5,87	18,83	1,24	5,68	2,94	0,18	-
Espanha	6,17	10,41	0,71	0,73	1,52	0,18	-
França	0,84	8,25	0,32	0,83	1,38	0,18	-
Itália	1,53	9,19	0,75	0,66	1,48	0,18	-
Hungria	2,15	15,58	0,53	1,03	2,77	18,26	33,40
Holanda	1,09	12,64	0,56	0,97	2,84	0,18	-
Áustria	0,50	8,04	0,34	0,92	1,64	0,18	-
Portugal	3,57	11,77	0,47	2,36	2,50	0,18	-
Eslováquia	3,05	11,72	0,67	1,38	3,67	0,18	-
Finlândia	0,84	6,00	0,37	1,01	2,50	0,18	
Suécia	1,01	8,09	0,42	1,14	2,08	0,52	1,26
Reino Unido	1,33	8,51	0,36	1,02	1,02	0,10	0,06

Quando os valores para a curtose se encontram próximos de três significa que os dados seguem uma distribuição normal. Tal como se pode verificar pela tabela 5 nenhum país apresenta um valor para a curtose próximo de três, o que significa que os dados não seguem uma distribuição normal. O que já era expectável face a resultados obtidos por outros estudos que utilizaram nas suas análises variáveis deste tipo.

Tabela 5: Valores de curtose por variável analisada e país

Curtose	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(\$)	TC
Bélgica	-0,60	0,32	0,18	-0,02	10,44	-0,14	-
República Checa	0,45	-0,82	9,40	0,79	0,94	-1,08	0,26
Dinamarca	-1,33	-0,12	-0,61	-0,40	-0,10	-0,99	0,56
Alemanha	-1,01	-0,31	0,04	-0,53	2,37	-0,14	-
Grécia	1,12	-1,05	-0,09	3,71	0,79	-0,14	-
Espanha	-0,99	0,50	1,40	0,13	1,13	-0,14	-
França	-0,55	0,06	-0,32	-0,36	1,84	-0,14	-
Itália	0,69	0,13	1,93	1,38	0,54	-0,14	-
Hungria	-1,52	-0,62	1,32	1,77	2,73	-0,59	0,52
Holanda	-0,23	-0,74	-0,21	-0,46	2,17	-0,14	-
Áustria	-0,51	0,02	0,87	-0,17	0,68	-0,14	-
Portugal	-0,39	-0,80	1,42	3,04	-0,07	-0,14	-
Eslováquia	-0,99	-0,38	26,88	0,79	10,30	-0,14	-
Finlândia	-0,52	0,28	-0,21	-0,42	7,07	-0,14	-
Suécia	-1,09	-0,20	-0,24	-0,77	0,39	2,99	0,31
Reino Unido	-1,60	-0,50	0,78	-0,14	3,46	-1,45	-1,08

O valor comum de assimetria para uma distribuição normal é igual a zero, o que implica geralmente uma distribuição simétrica. Tal como se pode verificar pela tabela 6, os valores de assimetria afastam-se do valor de referência zero, o que permite concluir que os dados não seguem uma distribuição normal.

Em relação ao mínimo e ao máximo a análise será realizada comparando estes parâmetros entre si e com o desvio padrão, uma vez que grandes diferenças entre os valores indicam um valor de desvio padrão elevado, ou o contrário.

Tabela 6: Valores de assimetria das variáveis em análise e para cada país

	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(\$)	TC
Bélgica	-0,50	-0,07	0,45	-0,35	-1,80	-0,74	-
República Checa	-1,07	-0,37	2,22	0,36	-0,30	0,42	1,12
Dinamarca	0,25	-0,56	0,30	-0,62	0,20	-0,38	1,26
Alemanha	0,02	-0,18	0,35	-0,60	-0,63	-0,74	-
Grécia	1,59	-0,63	0,53	2,06	0,01	-0,74	-
Espanha	0,73	-1,00	0,10	0,61	-0,48	-0,74	-
França	0,09	0,19	-0,11	-0,33	-0,37	-0,74	-
Itália	0,88	-0,16	-0,14	0,88	-0,27	-0,74	-
Hungria	-1,52	-0,62	1,32	1,77	2,73	-0,59	0,52
Holanda	0,41	0,06	0,18	-0,50	0,16	-0,74	-
Áustria	-0,16	-0,28	0,36	-0,49	-0,43	-0,74	-
Portugal	0,61	-0,30	0,38	1,95	0,21	-0,74	-
Eslováquia	-0,11	0,55	4,54	1,22	-0,02	-0,74	-
Finlândia	-0,59	-0,65	-0,06	-0,50	-0,30	-0,74	-
Suécia	-0,04	0,09	0,01	-0,31	-0,39	1,50	1,13
Reino Unido	0,47	-0,81	-0,75	-0,98	-0,75	0,25	-0,23

Tal como a Tabela 8 mostra, a Suécia é o país que apresenta o valor mais elevado de confiança do consumidor e a Grécia o valor mais baixo (tabela 7). Curiosamente, os países europeus em que mais se falou de crise nos últimos tempos (Grécia, Espanha e Portugal) apresentam valores de máximos e mínimos negativos no que se refere ao índice de confiança do consumidor. Todavia, verificam-se também valores muito baixos de confiança do consumidor (Tabela 8) para países como a Hungria, Itália e Reino Unido. Desta forma, parece razoável que dos três países o que menos deixaria antever valores tão baixos era o Reino Unido, uma constatação que merecia uma análise mais profunda.

Tabela 7: Mínimo para cada variável em análise e por país

	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(\$)	TC
Bélgica	6,30	-26,50	-1,90	1,95	-9,30	0,85	-
República Checa	4,20	-31,20	-0,70	1,67	-5,60	23,53	14,93
Dinamarca	3,10	-7,40	-0,60	1,07	-5,70	7,42	4,73
Alemanha	5,20	-32,90	-0,70	1,20	-6,90	0,85	-
Grécia	7,20	-83,80	-2,10	3,30	-8,50	0,85	-
Espanha	7,90	-47,60	-1,80	3,09	-5,90	0,85	-
França	7,40	-37,00	-0,60	1,80	-5,00	0,85	-
Itália	5,80	-41,50	-2,00	3,29	-4,30	0,85	-
Hungria	5,50	-68,80	-0,60	5,08	-11,10	231,82	147,11
Holanda	2,50	-30,20	-1,60	1,56	-9,40	0,85	-
Áustria	3,40	-23,00	-0,60	1,64	-5,00	0,85	-
Portugal	4,10	-60,10	-1,30	3,19	-6,30	0,85	-
Eslováquia	8,70	-45,40	-0,40	2,45	-18,20	0,85	-
Finlândia	6,20	-6,40	-0,80	1,51	-13,00	0,85	-
Suécia	4,90	-10,00	-1,00	1,33	-6,60	8,28	5,95
Reino Unido	4,60	-35,20	-0,90	1,64	-4,90	0,59	0,48

Em relação às variáveis macroeconómicas, a taxa de desemprego máxima diz respeito à Grécia, em oposição com a Áustria, que apresenta a taxa mais baixa. O índice harmonizado de preços no consumidor mais elevado diz respeito à Eslováquia e o mínimo à Grécia. A taxa de juro mais elevada refere-se à Grécia seguida de Portugal e a mais baixa à Dinamarca. Por fim, a Eslováquia apresentou simultaneamente o valor máximo de produção industrial e mínimo. De acordo com os valores apresentados conclui-se que a Grécia apresenta, maioritariamente, os indicadores macroeconómicos menos favoráveis em contraste com os países nórdicos, Finlândia, Suécia e Dinamarca que apresentam os indicadores mais favoráveis.

Em suma, a Bélgica apresenta uma proximidade muito grande de taxa de desemprego entre o valor mínimo (6,3) e máximo (8,7), podendo-se concluir, assim, que os dados para a taxa de desemprego encontram-se concentrados em torno da média (7,76), tal como evidencia o baixo valor de desvio-padrão (0,59). Por outro lado, a Grécia que apresenta grande afastamento entre o valor mínimo (7,20) e máximo (27,8) para a taxa de desemprego, permite concluir que os valores se apresentam dispersos da média (12,64),

tal como foi possível verificar através do valor elevado de desvio padrão ou de volatilidade (5,87).

Tabela 8: Máximo para cada variável em análise e por país

	TD	ICC	IPC	TJ LP	PI	TC(\$)	TC
Bélgica	8,70	16,20	2,50	5,57	3,60	1,58	-
República Checa	8,50	3,90	3,30	7,59	5,00	35,24	41,27
Dinamarca	7,80	19,00	1,00	5,60	6,40	7,46	8,73
Alemanha	11,50	10,90	1,20	5,21	4,40	1,58	-
Grécia	27,80	-16,90	3,40	29,24	10,20	1,58	-
Espanha	26,60	-1,10	2,40	6,80	4,00	1,58	-
França	10,90	3,30	0,90	5,36	4,40	1,58	-
Itália	12,50	2,50	2,50	7,06	3,50	1,58	-
Hungria	11,30	0,20	2,40	11,65	10,40	309,15	308,94
Holanda	7,00	23,90	1,50	5,35	11,20	1,58	-
Áustria	5,50	16,30	1,20	5,52	4,20	1,58	-
Portugal	17,60	-13,90	1,70	13,85	6,70	1,58	-
Eslováquia	19,60	6,60	5,30	8,36	19,00	1,58	-
Finlândia	9,40	23,80	1,20	5,45	11,90	1,58	-
Suécia	9,30	28,00	1,20	5,69	4,80	11,18	10,79
Reino Unido	8,40	2,90	1,00	5,43	2,90	0,92	0,71

Em relação ao índice de confiança do consumidor existem dois países que se destacam pelas suas características opostas. Por um lado, a Dinamarca que apresenta grande proximidade entre o índice mínimo (-7,4) e máximo (19,0), logo um desvio-padrão muito baixo (5,72). Por outro lado, a Grécia que apresenta índices muito afastados (mínimo de -83,8 e máximo de -16,9), ambos negativos, associados a um desvio padrão muito elevado (18,83), tal como verificado.

A taxa de juro de longo prazo destaca-se pela disparidade de valores apresentados para a Grécia, em que o mínimo é de 3,3 e o máximo de 29,24, o que também é possível de se verificar através do desvio padrão, que se apresenta elevado (5,68). A Alemanha apresenta um cenário para a taxa de juro com bastante menos oscilações, uma vez que os valores entre o máximo (5,21) e o mínimo (1,2) são relativamente próximos.

5 Metodologia

Nesta secção será apresentada a metodologia adoptada e alguns testes econométricos associados à mesma, como o teste à raiz unitária, a auto correlação e o número óptimo de defasamentos.

Numa primeira fase, os dados foram sujeitos a testes de estacionariedade e as variáveis não estacionárias foram submetidas a um processo de estacionarização. Em seguida, aplicou-se a metodologia adoptada por Taylor e McNabb (2007). Além de se ter analisado a decomposição da variância com o objectivo de explicar a importância da confiança do consumidor nas variáveis macroeconómicas e vice-versa, bem como, o efeito de cada uma em si própria.

À semelhança dos estudos de Mandall e McCollum (2013), Lachowska (2013), Taylor e McNabb (2007) e Golinelli e Parigi (2004), o modelo utilizado neste estudo foi o vectorial auto-regressivo (VAR). Este modelo assemelha-se, de forma superficial, aos modelos de equações simultâneas, uma vez que na estimação VAR as variáveis são consideradas endógenas em conjunto (Gujarati, 2006, p. 682). Desta forma, cada variável endógena é explicada pelos seus valores desfasados, ou passados, e pelos desfasamentos de todas as demais variáveis endógenas do modelo.

O modelo VAR é um método simples, em que todas as variáveis são endógenas, não sendo assim necessário definir quais as variáveis endógenas e exógenas. Dada a estimação simples, o método dos mínimos quadrados (OLS) pode ser explicado para cada equação definida.

As previsões obtidas por este modelo, em muitos casos, são melhores que as obtidas por modelos mais complexos de equações simultâneas. A partir da estimativa VAR as funções impulso resposta podem ser estimadas, bem como a decomposição da variância.

A representação matemática de um sistema VAR é dada por:

$$y_t = x_t + \sum_{j=1}^j A_j \times y_{t-j} + u_t \quad (1)$$

Em relação à ordem adoptada, o modelo VAR (equação 1) é ordenado da variável mais exógena à menos exógena. Assim, parece razoável assumir-se que o índice de produção industrial apareça em primeiro e só depois a variável respeitante aos preços (IPC) ou inflação. Para que estas duas tenham reflexo na taxa de desemprego, na de câmbio e na de juro e todas tenham impacto ao nível do índice de confiança do consumidor. Alguns

autores como Diebold et al. (2006) e Afonso e Martins (2012) também posicionam as variáveis macro, índice de produção industrial, preços e desemprego, inicialmente, apesar de estudarem outros impactos.

Uma vez que os coeficientes estimados pelo modelo VAR são de difícil interpretação, quem o utiliza frequentemente estima as funções de impulso resposta (FIR) e decomposições da variância (DV). As FIR descrevem a resposta de uma variável face a um impulso, no tempo, de outra variável, mantendo as restantes constantes. Esta técnica é usada para produzir o trajecto temporal das variáveis dependentes no modelo VAR, em relação a choques que ocorram em outras variáveis. Assim, a resposta da variável dependente no sistema VAR define choques no termo do erro e evidencia o impacto desses choques para períodos futuros. Caso o sistema seja estável, qualquer choque deverá convergir para zero, enquanto num instável a trajectória terá uma tendência explosiva.

A DV é um método alternativo às FIRs, que examina os efeitos dos choques nas variáveis dependentes. Esta técnica determina quanto do erro previsional da variância, de qualquer variável no sistema, é explicada pelas "inovações" ou saltos de cada uma das variáveis explicativas, dada uma série de intervalos de tempo (aqui de 1 a 24 meses).

Os resultados dependem da ordenação das variáveis no modelo VAR estimado, questão esta que já foi clarificada anteriormente. Em suma, a decomposição da variância (DV) traduz a percentagem da variância do erro produzido na previsão de uma variável, devido a um choque específico de outra variável num determinado período de tempo. Os coeficientes desta podem ser interpretados também enquanto elasticidades, implicando assim que um aumento de 1% numa variável terá um impacto, em equilíbrio, de x % de aumento noutra variável.

De forma a evitar erros de estimação é necessário proceder à verificação do número óptimo de defasamentos, da estacionariedade e da auto correlação para cada uma das variáveis, antes de se avançar para a estimação VAR, função impulso resposta e decomposição da variância do erro de previsão.

5.1 Testes de estacionariedade e auto correlação das séries temporais

Nesta subsecção apresentam-se os resultados relativos à análise da estacionariedade e detecção de correlação em cada série temporal.

A estacionariedade das séries temporais verificou-se através da aplicação do teste ADF (Dickey e Fuller aumentado) para cada série temporal.

As hipóteses testadas são:

H₀: existe raiz unitária (série não estacionária)

H₁: não existe raiz unitária (série estacionária)

Se a hipótese nula for rejeitada, isto é, a série temporal é estacionária, pode-se então utilizar o teste *t student* usual. Caso o valor absoluto calculado da estatística *tau* exceder o valor crítico nas estatísticas *tau* de *Dickey* e *Fuller*, então rejeita-se a hipótese nula e a série temporal é estacionária. Por outro lado, se o valor calculado não exceder o valor crítico *tau*, não se rejeita a hipótese nula, o que significa que a série temporal é não estacionária. Neste caso, transforma-se as séries temporais não estacionárias em estacionárias através de diferenças ou tendências.

De acordo com os resultados obtidos há evidência de que as séries temporais são estacionárias. Uma vez que a estatística *tau* excede o valor crítico nas estatísticas *tau* de *Dickey* e *Fuller* para 5%, logo rejeita-se a hipótese nula. Com exceção da taxa de desemprego relativa à Itália que apresentou uma estatística $T = -2,514865$, logo menor que o valor crítico de $-2,881541$. Neste caso, procedeu-se à estacionarização da série em diferenças, apresentando, então, uma estatística $T = -3,990677$, logo maior (em valor absoluto) que o valor crítico, e portanto estacionária.

Para a detecção de auto correlação nas séries temporais procedeu-se à análise da estatística de *Durbin-Watson*.

De acordo com os resultados, a maioria das séries temporais não apresenta problemas de auto - correlação. Uma vez que os valores da estatística de *Durbin-Watson* situam-se entre o intervalo $[d_U; 4 - d_U]$; logo há evidência estatística para afirmar que não existe auto correlação nas séries temporais.

O índice de preços no consumidor para a Bélgica, Eslováquia, Suécia e Itália, a taxa de câmbio para a Dinamarca e Suécia, a taxa de desemprego para Portugal e a produção industrial para a Alemanha e Hungria evidenciaram problemas de auto correlação, uma vez que a estatística de *Durbin-Watson* d não se encontrava no intervalo entre $[d_U; 4 - d_U]$. Desta forma, aplicaram-se as segundas diferenças às variáveis acima descritas, eliminando-se também o problema de auto correlação⁶. Após estas transformações

⁶ Os resultados dos testes enunciados anteriormente não são aqui apresentados por limitações de espaço, mas serão disponibilizados se solicitados.

efectuadas para eliminar os problemas existentes, foram utilizadas estas séries transformadas na análise VAR cujos resultados serão apresentados na subsecção seguinte.

5.2 Número de desfasamentos óptimos

Por fim, o número óptimo de desfasamentos foi determinado com base no critério de informação *Akaike* (AIC) e *Schwartz* (SIC). De acordo com estes critérios, seleccionou-se o desfasamento que minimiza as medidas AIC e SIC (Tabela 9).

Tabela 9: Número óptimo de desfasamentos obtido para cada país.

País	Número óptimo de
Alemanha	2
Áustria	1
Bélgica	4
Dinamarca	4
Eslováquia	2
Espanha	4
Finlândia	1
França	2
Grécia	4
Holanda	3
Hungria	1
Itália	4
Portugal	3
República Checa	1
Suécia	4
Reino Unido	2

Aquando da estimação VAR, este número óptimo de desfasamentos foi incluído de forma independente (por país) nas estimações realizadas.

6 Resultados e Discussão

Nesta secção serão apresentados os resultados relativos a algumas das técnicas aplicadas do modelo *VAR*, como a função impulso resposta e a decomposição da variância.

Através da literatura verificou-se que os indicadores de confiança, como a confiança do consumidor, desempenham um papel importante na previsão dos erros de variáveis macroeconómicas (Taylor e MacNabb, 2007). Assim, tendo em conta os resultados obtidos por este estudo iremos perceber se a confiança do consumidor é útil na obtenção de estimativas pontuais da actividade económica, medida através da variável “índice de produção industrial”.

6.1 *Função Impulso Resposta*

À semelhança dos estudos de Taylor e MacNabb (2007), Golinelli e Parigi (2004) e Lachowska (2013), este estudo também analisou as funções impulso resposta, com o objectivo de medir o impacto de um choque (no erro) inesperado em valores correntes e futuros de uma variável em série temporal. Os resultados obtidos podem ser confirmados no Anexo I das tabelas 10 a 26 e das figuras 1 a 36, apenas se deixando nesta subsecção o comentário geral aos resultados obtidos por aplicação das funções impulso resposta.

Uma vez que as variáveis “produção” e IPC apresentam um padrão semelhante de comportamento, os seus resultados apresentam-se agrupados. De acordo com os resultados obtidos, a resposta da “produção” e do “IPC”, face a um choque de qualquer variável, tende a desaparecer a partir do quinto mês para os países Alemanha, França, Eslováquia, Portugal e Reino Unido. Além destes países, a Holanda apresenta resposta da variável IPC significativa face a um choque de qualquer variável, porém este choque desaparece a partir do décimo mês. Para os países Bélgica, Itália e Suécia, a conclusão acima evidenciada, apenas se aplica à variável “produção”, uma vez que a resposta do “IPC” para estes países mostra-se oscilante sendo mais difícil evidenciar um padrão de comportamento.

A Dinamarca, Espanha e Grécia apresentam respostas mais duradouras, uma vez que a resposta da “produção” e do “IPC”, face a um choque de qualquer variável, mantêm-se ao longo de 2 meses, desaparecendo a partir deste período.

Alguns países como a Finlândia, Áustria, Hungria e República Checa apresentam uma resposta nula (não significativa), em relação às variáveis produção e IPC. Contudo, a República Checa apresenta uma resposta significativa para o IPC face a um choque na produção.

Para a Alemanha, a França e a Holanda verifica-se que uma variação unitária na produção provoca uma diminuição do IPC, mantendo-se as restantes variáveis constantes. Por outro lado, um aumento unitário no IPC resulta numa diminuição na produção para a Dinamarca, a Espanha, a Itália e a Holanda, mantendo-se as restantes variáveis constantes. Estes resultados estão de acordo com aquilo que se esperava, uma vez que um aumento na produção deveria resultar numa diminuição no IPC e um aumento no IPC numa diminuição da produção.

De acordo com os resultados obtidos (Anexo I), o acréscimo de uma unidade na confiança do consumidor provoca um aumento pontual na produção, que se dissipa, aproximadamente, ao final do 5º mês, para a Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda e Portugal. Por outro lado, o acréscimo de uma unidade na produção resulta num aumento pontual na confiança do consumidor, que se dissipa no final do 10º mês, em todos os países, excepto na Itália, Reino Unido e Portugal. Para a Itália e o Reino Unido, face a um acréscimo unitário na produção, verifica-se uma diminuição pontual na confiança do consumidor, enquanto em Portugal este apresenta uma resposta nula, seguida de uma resposta negativa no segundo mês.

Os resultados obtidos por este estudo para o Reino Unido, Itália e Holanda estão de acordo com as conclusões obtidas por Taylor e MacNabb (2007), em que o acréscimo unitário de confiança do consumidor produz um aumento pontual da actividade económica. Contudo, para a França os resultados obtidos, neste trabalho, são contraditórios aos de Taylor e MacNabb (2007), uma vez que este acréscimo unitário da confiança do consumidor resulta numa diminuição da actividade económica. No que diz respeito à Alemanha, os resultados de Taylor e MacNabb (2007) apresentam uma relação positiva entre a confiança do consumidor, porém os resultados obtidos neste estudo não apresentam um impacto relevante.

Quanto à relação entre a taxa de desemprego e a confiança do consumidor, conclui-se que o acréscimo de uma unidade na confiança do consumidor provoca uma diminuição pontual na taxa de desemprego na Áustria, Bélgica, Eslováquia, França, Holanda, Portugal, República Checa, Suécia e Reino Unido (Anexo I).

Por outro lado, um acréscimo unitário na taxa de desemprego provoca uma diminuição na confiança do consumidor na Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, França, Hungria, Itália, Portugal, Suécia e Reino Unido (Anexo I).

Desta forma, pode-se concluir que a taxa de desemprego provoca um impacto negativo e significativo em relação à confiança do consumidor, tal como o estudo de Mandall e McCollum (2013). De acordo com o estudo de Mandall e McCollum (2013), os coeficientes de curto prazo indicam uma causalidade negativa entre o sentimento do consumidor e a taxa de desemprego, o que mostra que a taxa de desemprego e o sentimento do consumidor reforçam-se mutuamente a curto prazo.

A amostra de países em análise engloba diversos grupos europeus (ocidental, oriental, norte e sul) e desse modo tentou-se entender se existiria algum comportamento comum entre os países que constituíam os grupos. Contudo, verificou-se que apesar de apresentarem um comportamento semelhante, não se pode afirmar que haja um padrão entre os países que compõem os grupos.

6.2 *Decomposição da Variância*

Por fim procedeu-se à análise da decomposição da variância do erro de previsão à semelhança do estudo de Sum e Chorlian (2013). Esta análise tem por objectivo explicar a importância da confiança do consumidor nas variáveis macroeconómicas e vice-versa.

Uma vez que a ordem das variáveis é importante na estimação, utilizou-se a mesma ordem previamente utilizada na função impulso resposta “produção, IPC, desemprego, taxa de câmbio dólar, taxa de câmbio euro, juro e confiança do consumidor”.

Para a Alemanha, num horizonte de 24 meses, observa-se que 3,76% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque no IPC, do mesmo modo que 2,51% devem-se a um choque no juro. Relativamente aos erros verificados no IPC, 4,14% dizem respeito a um impacto na taxa de juro e 2,7% na produção, durante o mesmo período de tempo. No que se refere à taxa de desemprego, 22,88% e 17,38% dos erros de previsão devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar e na confiança do consumidor. Quanto aos erros na previsão da taxa de juro, 11,18% e 3,49% são justificados por um choque na taxa de câmbio e de desemprego, respectivamente. Em relação à confiança do consumidor, a variável que mais contribui para explicar os erros na previsão (18,03%) é a taxa de desemprego (tabela 27, Anexo II).

Em relação à Áustria, num horizonte de 24 meses, verifica-se que 2,53% dos erros na previsão da produção industrial devem-se a um choque na taxa de desemprego, do mesmo modo que 2,38% devem-se a um choque na confiança do consumidor. Quanto aos erros observados no IPC, 2,34% referem-se a um choque na confiança do consumidor. Em relação à taxa de desemprego, a variável que mais contribui para explicar os erros na previsão (41,14%) é a confiança do consumidor. No que se refere à taxa de câmbio dólar, 12,11% dos erros de previsão são explicados por um choque na taxa de desemprego. Os erros de previsão na taxa de juro (2,84%) devem-se a um impacto na confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor a variável que explica mais os erros na previsão (17,55%) é a taxa de desemprego (tabela 28, Anexo II).

A decomposição da variância para a Bélgica, evidencia que 7,73% dos erros na previsão da produção industrial estão relacionados com um choque na confiança do consumidor. Quanto aos erros na previsão do IPC, 4,22% referem-se a um choque na confiança do consumidor, tal como acontece para os erros na previsão da taxa de desemprego, em que 23,9% devem-se a um choque na confiança do consumidor. Contudo, a maior capacidade explicativa dos erros de previsão do índice de preços do consumidor é atribuída ao índice de produção (4,97%) num horizonte de previsão de dois anos. No que diz respeito à taxa de câmbio dólar, 5,26% dos erros da taxa de câmbio são explicados por um impacto na taxa de juro. Em relação aos erros na previsão da taxa de juro, 5,85% devem-se a um choque na confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor a variável que mais contribui para explicar os erros de previsão (20,03%) é a taxa de juro (tabela 29, Anexo II).

Os erros na previsão (4,55%) da Dinamarca para a produção industrial, num período de 24 meses, devem-se a um choque na confiança do consumidor. Em relação aos erros na previsão do IPC, 5,72% são explicados por um impacto da taxa de câmbio dólar. No que diz respeito à taxa de desemprego, a variável que explica mais os erros na previsão (48,4%) é a confiança do consumidor. Quanto à taxa de câmbio 19,8% dos erros na previsão devem-se a um choque na taxa de juro, do mesmo modo que 13,79% devem-se a um choque na confiança. Relativamente aos erros de previsão da taxa de câmbio euro, 7,4% devem-se a um choque na produção industrial, da mesma forma que 7,24% devem-se à taxa de desemprego. Os erros na previsão (21,73% e 7,28%) da taxa de juro são explicados por um choque na taxa de desemprego e na confiança do consumidor, respectivamente. Para a confiança do consumidor, 8,38% dos erros na previsão devem-se a um choque na taxa de juro (tabela 30, Anexo II). Neste país e no longo prazo o índice de confiança do consumidor consegue explicar mais do erro previsível do desemprego do que a própria variável.

Para a Eslováquia, num horizonte temporal de 24 meses, observa-se que 4,53% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque na confiança do consumidor. Em relação aos erros na previsão do IPC, 2,19% devem-se a um choque na taxa de desemprego e 2,01% da produção. No que diz respeito à taxa de desemprego verificou-se que a variável que mais contribui para explicados os erros na previsão (25,56%) é a confiança do consumidor. Quanto aos erros na previsão da taxa de câmbio dólar, 22,23% são explicados por um choque na taxa de juro. Os erros (15,59%) da taxa de juro devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar. Para a confiança do consumidor a variável que mais explica os erros na previsão (20,89%) é a taxa de câmbio dólar (tabela 31, Anexo II).

Os resultados da DV para a Espanha mostram que 9,24% dos erros na previsão da produção industrial devem-se a um choque na taxa de desemprego, do mesmo modo que 7,23%, devem-se à taxa de câmbio dólar. Quanto aos erros na previsão da taxa de desemprego, 28,34% e 17,3% são explicados por um choque na taxa de juro e na taxa de câmbio dólar. No que se refere à taxa de câmbio dólar, 8,55% dos erros na previsão devem-se a um impacto na confiança do consumidor. As variáveis que mais contribuem para explicar os erros (15,14% e 14,52%) na taxa de juro são a taxa de desemprego e a confiança do consumidor. Para a confiança, as variáveis que mais explicam os erros na previsão (30,9%, 24,34% e 8,298%) são a taxa de câmbio dólar, a de juro e a de desemprego (tabela 32, Anexo II).

A decomposição da variância para a Finlândia mostra que 2,66% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque na confiança do consumidor. No que se refere à taxa de desemprego os resultados são bastante expressivos, uma vez que 74,44% dos erros devem-se a um choque na confiança do consumidor. De facto, o índice de confiança do consumidor explica mais do erro de previsão do desemprego que a própria variável quando se considera horizontes de previsão superiores a 12 meses ou 1 ano. Quanto aos erros na previsão da taxa de câmbio dólar, 9,05% são explicados por um choque na confiança do consumidor. Em relação à taxa de juro, a variável que mais contribui para explicar os erros de previsão (12,02%) é a confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor, 12,57% dos erros na previsão são explicados por um choque da taxa de câmbio dólar, do mesmo modo que 7,42% são explicados pela taxa de juro (tabela 33, Anexo II). Verifica-se ainda que o IPC é fracamente explicado por qualquer uma das outras variáveis, independentemente do horizonte temporal considerado.

Para a França, num horizonte de 24 meses, verifica-se que 4,097% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque na confiança do consumidor. Em relação aos erros

na previsão do IPC, 2,88% devem-se a um impacto na taxa de juro. À semelhança de resultados anteriores, os erros na previsão da taxa de desemprego (47,07%) e na taxa de juro (30,71%) devem-se a um choque na confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor, a variável que mais contribui para explicar os erros na previsão (16,02%) é a taxa de juro, seguida da taxa de câmbio (8,3%) (tabela 34, Anexo II).

A decomposição da variância para a Grécia mostra que 4,96% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque no IPC, do mesmo modo que 3,99% devem-se a taxa de desemprego. No que diz respeito aos erros na previsão do IPC, 2,83% explicam-se por um choque na produção. Em relação à taxa de desemprego, a variável que mais explica os erros na previsão (43,82%) é a confiança do consumidor. Quanto aos erros na previsão da taxa de câmbio dólar, 6,98% devem-se a um impacto na taxa de desemprego. No que se refere aos erros na previsão da taxa de juro, 29,46% são explicados por um impacto na confiança do consumidor, da mesma forma que 17,25% são explicados pela taxa de desemprego. Para a confiança do consumidor, verificou-se que 5,72% dos erros de previsão devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar, da mesma forma que 4,96% devem-se a choques na taxa de juro, (tabela 35, Anexo I). Contrariamente ao que acontecia, por exemplo na Finlândia e na França, a confiança do consumidor tem elevado poder explicativo sobre os erros de previsão do desemprego, mas só para horizontes temporais de 2 anos é que ultrapassa a capacidade explicativa da própria variável, inversamente ao que acontecia nos outros, onde isto se verifica para horizontes a 1 ano.

Para a Holanda verifica-se que 2,83% dos erros na previsão da produção devem-se a um impacto na taxa de desemprego. Quanto aos erros na previsão do IPC, 2,53% são explicados por um impacto da produção. À semelhança de resultados anteriores, a variável que mais contribui para explicar os erros na previsão da taxa de desemprego (35,52%) é a confiança do consumidor. No que se refere aos erros na previsão da taxa de câmbio dólar, 3,27% devem-se a um choque no IPC. Para a taxa de juro observa-se que 10,83% dos erros devem-se a um choque na confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor a variável que explica mais os erros na previsão (35,86%) é a taxa de juro (tabela 36, Anexo II).

A decomposição da variância para a Hungria mostra que 4,76% dos erros na previsão do IPC devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar. Em relação aos erros na previsão da taxa de desemprego, 37,198% devem-se a um choque na taxa de juro. Quanto aos erros na previsão da taxa de câmbio, 9,62% (dólar) são explicados por um impacto na taxa de desemprego e 19,88% (euro) por um impacto na taxa de câmbio dólar. No que diz respeito

à taxa de juro, a variável que mais contribui para explicar os erros previsionais (47,95%) é a taxa de câmbio dólar. Para a confiança do consumidor, 28,07% dos erros previsionais devem-se a um choque na taxa de câmbio euro (tabela 37, Anexo II). Neste país, o juro e a taxa de câmbio têm maior poder explicativo previsional sobre o desemprego do que a confiança do consumidor. Também a taxa de câmbio dólar tem maior poder explicativo que o próprio juro sobre ele próprio a mais de 12 meses.

No que diz respeito à Itália, observa-se que 8,13% dos erros na previsão da produção industrial devem-se a um choque na taxa de juro. Em relação aos erros previsionais no IPC, 6,16% devem-se a um impacto na produção. Para taxa de desemprego, a variável que mais contribui para explicar os erros previsionais (21,87%) é a taxa de juro. Quanto aos erros na previsão da taxa de câmbio, 17,03% são explicados por um choque na confiança do consumidor. No que se refere à taxa de juro, 3,18% dos erros devem-se a um choque na confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor, a variável que mais explica os erros previsionais (22,7%) é a taxa de juro (tabela 38, Anexo II).

Em relação a Portugal verifica-se que 3,52% dos erros na previsão do IPC devem-se a um choque na produção. Quanto aos erros previsionais na taxa de desemprego, 5,01% são explicados por um choque na taxa de juro, da mesma forma que 4,34% devem-se a um choque na confiança consumidor. No que diz respeito à taxa de câmbio, observa-se que 15,397% dos erros devem-se a um impacto na confiança consumidor. Para a taxa de juro, a variável que mais contribui para explicar os erros previsionais (17,74%) é o IPC. À semelhança de resultados anteriores, a variável que mais explica os erros previsionais da confiança do consumidor (19,36%) é a taxa de juro (tabela 39, Anexo II).

A decomposição da variância para a República Checa mostra que, 2,45% dos erros na produção devem-se a um choque na confiança do consumidor. Em relação aos erros previsionais na IPC, 2,48% são explicados por um impacto na produção. Em conformidade com os resultados anteriores, a variável que mais contribui para explicar os erros previsionais da taxa de desemprego é a confiança do consumidor, que acaba por explicar mais dos erros previsionais do que o próprio desemprego para horizontes temporais superiores a 18 meses. Quanto aos erros na previsão da taxa câmbio verifica-se que 9,13% (dólar) devem-se a um choque na produção, e 33,38% (euro) a um choque na taxa de câmbio dólar. No que se refere aos erros na previsão na taxa de juro, 21,88% são explicados por um choque na taxa de câmbio dólar, da mesma forma que 10,29% são explicados pela confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor, a variável que

mais contribui para explicar os erros previsionais é a taxa de câmbio dólar (tabela 40, Anexo II).

No que diz respeito à Suécia verifica-se que, 5,44% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar. Quanto aos erros previsionais no IPC, 4,94% são explicados por um choque na taxa de desemprego. Em relação a taxa de desemprego, a variável que mais contribuiu para explicar os erros na previsão é a confiança do consumidor e a taxa de juro. No que se refere a taxa de câmbio, 23,39% (dólar) dos erros na previsão devem-se a um choque na produção e 21,55% (euro) a um choque na taxa de câmbio dólar. Quanto à taxa de juro, 22,94% dos erros devem-se a um impacto na taxa de desemprego. Para a confiança do consumidor, as variáveis que mais contribuem para explicar os erros previsionais (19,59%, 11,86% e 10,13%) são taxa de câmbio dólar, taxa de juro e produção (tabela 41, Anexo II). Assim, conclui-se que a variável com maior poder explicativo sobre os erros de previsão da taxa de câmbio dólar é o índice de produção industrial, sendo que esta também tem elevado poder previsional sobre o desemprego e o juro.

Para o Reino Unido, num horizonte temporal de 24 meses, verifica-se que, 8,795% dos erros na previsão da produção devem-se a um choque na confiança do consumidor. No que diz respeito aos erros previsionais no IPC, 3,25% são explicados por um impacto na taxa de juro. Em relação à taxa de desemprego, a variável que mais explica os erros previsionais é a confiança do consumidor. Quanto aos erros na previsão da taxa de desemprego, 20,83% devem-se a um choque na taxa de câmbio dólar. Por outro lado, 23,58% dos erros previsionais da taxa de câmbio dólar, devem-se a um choque na confiança do consumidor. No que se refere aos erros previsionais na taxa de câmbio euro, 18,36% dos seus erros são explicados por um choque na confiança do consumidor. Em relação à taxa de juro, a variável que mais contribui para explicar os erros previsionais (25,8%) é a confiança do consumidor. Para a confiança do consumidor, os erros previsionais devem-se, sobretudo, a um choque na produção (tabela 42, Anexo II). Assim, consegue-se verificar que para este país o índice de confiança do consumidor explica mais dos erros do índice de produção industrial e vice-versa, sendo que mesmo assim, o poder explicativo do índice de confiança do consumidor é mais forte sobre os erros de previsão em horizontes temporais de longo prazo no desemprego e no juro à semelhança da maioria dos países em análise.

Em análise ao conjunto de países europeus, verifica-se que nos países que não adoptaram a moeda única, o índice de produção industrial tem forte poder explicativo sobre os erros

de previsão, em relação à maioria das variáveis em estudo, com excepção da Hungria, onde é a taxa de juro que causa maior impacto sobre as restantes e onde a confiança do consumidor explica mais a taxa de câmbio do que o desemprego ou o juro, como nos restantes. Para os países da zona euro, tanto a taxa de câmbio como a de desemprego têm elevado poder explicativo sobre os erros de previsão da confiança e vice-versa. Todavia, em Portugal e Espanha, os dois que enfrentam pressões financeiras elevadas, a confiança do consumidor parece ser mais relevante para explicar a taxa de juro e de câmbio. Este resultado depende fortemente da pressão dos mercados financeiros que ambos sentiram e ainda sentem. Na Grécia, cujos resultados se revelaram piores ao longo deste trabalho, observa-se uma forte pressão da produção e da confiança sobre o IPC e da taxa de câmbio e de juro em relação à confiança.

7 Conclusões

Este estudo teve como objectivo principal a análise da relação entre a confiança do consumidor e variáveis macroeconómicas entre o período de Outubro de 2002 a Outubro de 2013 para 16 países Europeus. À semelhança de outros autores (Taylor e MacNabb, 2007, Golinelli e Parigi, 2004 e Lachowska, 2013) foi analisada a função impulso resposta e a decomposição da variância, enquanto técnicas econométricas da metodologia VAR.

A contribuição deste estudo passa pelo elevado número de países e variáveis incluídas na análise, pois, de acordo com a literatura consultada os estudos não foram tão extensos quanto ao número de países e variáveis incluídas na exploração desta relação.

Além da aplicação de modelos econométricos, este estudo também analisou alguns parâmetros estatísticos por forma a perceber o comportamento de cada país em relação às variáveis em análise. No período em análise os países com a taxa de desemprego mais elevada foram a Eslováquia, Espanha e Grécia, sendo a mais reduzida para a Holanda, Áustria e Dinamarca. No que diz respeito à confiança do consumidor, os países que apresentaram o índice mais elevado foram a Finlândia, Suécia e Dinamarca, face aos países Grécia, Portugal e Hungria com menor índice. Para a produção industrial, os países Eslováquia, República Checa e Bélgica apresentaram o índice mais elevado, enquanto a Grécia, Espanha e Itália o índice mais baixo.

Os resultados da função impulso resposta mostram que para a maioria dos países um acréscimo unitário da confiança do consumidor resulta num aumento da produção, tal como se verificou nos trabalhos de Taylor e MacNabb (2007). À semelhança do que ocorre com a produção, também a taxa de desemprego sofre um decréscimo face a um aumento da confiança do consumidor (Mandall e McCollum, 2013). No que se refere à relação entre a produção industrial e a confiança do consumidor, segundo os resultados obtidos o incremento de uma unidade na produção resulta num aumento pontual na confiança do consumidor, para a maioria dos países. Também para a maioria dos países, o efeito pontual da produção é mais duradouro do que um aumento semelhante no IPC.

A análise da decomposição da variância mostra que ao longo de 24 meses, a confiança do consumidor desempenhou um papel importante na explicação dos erros na produção industrial da Áustria, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Finlândia, França, República Checa e Reino Unido.

Por outro lado, a taxa de juro é a variável com maior importância na explicação dos erros na confiança do consumidor para a generalidade dos países como a Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Grécia, Espanha, Holanda, Itália e Portugal.

Por fim, a confiança do consumidor ao longo de 24 meses, é a variável com maior importância na explicação dos erros na taxa de desemprego para a generalidade dos países, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Portugal, República Checa e Reino Unido. Este resultado também se verifica no estudo de Mandall e McCollum (2013), onde existe uma causalidade negativa, a curto prazo, entre a taxa de desemprego e a confiança do consumidor, mas o contrário também se verifica. Esta relação entre a taxa de desemprego e a confiança do consumidor é expectável, contudo pode não ser simples, pois a confiança do consumidor é afectada pelo sentimento em geral do indivíduo (pessimismo ou optimismo). Portanto, em períodos de crescimento económico e baixa taxa de desemprego espera-se um impacto positivo das mesmas sobre a confiança do consumidor. Da mesma forma que o mercado de trabalho está intimamente ligado com as condições económicas em geral. Assim, pode ser apropriada a ligação intrínseca entre estas variáveis. Todavia a direcção de causalidade entre as mesmas não é óbvia (Mandall e McCollum, 2013) à semelhança do que se verificou neste trabalho.

Deste modo a relação entre a confiança do consumidor e as variáveis macroeconómicas pode reflectir características do ambiente económico dos países, tais como o grau de concorrência dos mercados, a flexibilidade da economia (particularmente no mercado de trabalho), bem como a força das instituições políticas e económicas (Golinelli e Parigi, 2004). Assim, pode-se concluir que existe uma tendência generalizada para o aumento do poder explicativo da confiança do consumidor em relação aos erros de previsão da taxa de desemprego para horizontes temporais superiores a um ano, verificando-se maior poder explicativo da confiança do consumidor do que da própria taxa de desemprego.

Na generalidade dos países a capacidade explicativa das variáveis sobre os erros de previsão aumentam com o horizonte temporal. Apenas a capacidade explicativa do índice de produção industrial, que reflecte o comportamento do produto na economia, sobre o juro tende a diminuir com o aumento dos horizontes de previsão. Para a maioria a confiança do consumidor explica mais os erros de previsão, no longo prazo, da taxa de desemprego, de câmbio e de juro. De significativa capacidade explicativa dos erros de previsão do desemprego tem-se também o índice de produção industrial, para a maioria dos países independentemente de os mesmos pertencerem ou não à zona euro. Este resultado era contudo esperado, dada a relação estrita existente entre as variáveis, sendo que

constituem dois dos grandes objectivos macroeconómicos (produto elevado e desemprego reduzido). Desta forma e face à inclusão de períodos de crise significativos no horizonte temporal da amostra, à medida que a produção aumenta o desemprego diminui e vice-versa, estando assim também justificada a elevada correlação e poder explicativo em termos de erros de previsão entre as duas.

Também na maioria dos países se verifica que a confiança explica mais erros de previsão a 24 meses do desemprego, seguindo-se o juro, o câmbio e só então o índice de produção, sendo o poder explicativo sobre a inflação (medido pelo IPC) quase irrelevante em todos os países, excepto na Grécia e em Portugal, onde a capacidade explicativa entre inflação, confiança e produção é elevada. Esta evidência é facilmente justificada pelo facto de ambos estarem a enfrentar fortes restrições internas por forma a combater o défice.

O forte poder explicativo do índice de confiança relativamente ao desemprego tem uma interpretação económica relevante. Pois, se o índice de confiança permite antever quais as expectativas dos consumidores relativamente à sua situação económica, então ao ser previsto um aumento do desemprego isso implica um menor rendimento disponível para consumo, o que acaba por se reflectir num crescente pessimismo sobre a economia e perspectivas de crescimento económico futuro. Isto acaba por influenciar a competitividade das economias através da taxa de câmbio e juro, reflectindo-se então na confiança negativa sobre a produção industrial, podendo levar a períodos futuros ainda mais recessivos.

Num trabalho futuro seria interessante verificar a relação entre o índice de sentimento económico e o índice de confiança industrial de forma a perceber se as conclusões tiradas neste trabalho vão de encontro ao comportamento destes índices, uma vez que estes índices são indicadores do contexto económico dos países. Também seria relevante efectuar uma análise distintiva entre os períodos pré e pós crise financeira para verificar de que forma os resultados obtidos se alterariam face aos aqui obtidos, ou proceder ao mesmo estudo incluindo uma variável *dummy* que reflectisse estes períodos. Uma análise alargada tanto em número de países como em horizonte temporal seria também útil.

Referências bibliográficas

Adams, F. G. (1964), Consumer's Attitude to Buying Plans and Purchases of Durable Goods: a Principal Components Time Series Approach, *Review of Economic and Statistics*, 46, 4, 347-55

Adams, F. G. e Green, E. W. (1965), Explaining and Predicting Aggregate Consumer Attitudes, *International Economic Review*, 6, 3, 275-93

Adams, F. G. e Klein, L. R. (1972), Anticipatory Variables in Macroeconomic Models, *Human Behaviour in Economic Affairs: Essays in Honour of George Katona*. B. Strümpel, J. N. Morgan and E. Zahn, eds. New York, Elsevier Scientific Publishing, 299-320

Afonso, A. e Martins, M.M.F. (2012), Level, slope, curvature of the sovereign yield curve, and fiscal behaviour, *Journal of Banking & Finance*, 36, 1789-1807

Akerlof, G. A. e Shiller, R. J. (2009), *Animal Spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*, Princeton University Press

<http://press.princeton.edu/chapters/i8967.pdf>

Alexandre, F., Martins, I., Andrade, J., Castro, P. e Bação, Pedro. (2009), *A crise financeira internacional*, Imprensa da Universidade de Coimbra

http://www.uc.pt/imprensa_uc/catalogo/estadodaarte/crise

Barsky, R. e Sims, E. (2012), Information, animal spirits, and the meaning of innovations in consumer confidence, *American Economic Review*, 102, 1343-1377

Beveridge, W. H. (190), *Unemployment: a problem of industry*, Longmans Green, London

Bram, J. e Ludvigson, S. (1998), Does consumer confidence forecast household expenditure? A sentiment index horse race, *Federal Reserve Bank of New York Policy Review*, 4, 59-78

Batchelor, R. e Dua, P. (1998), Improving macro-economic forecasts: the role of consumer confidence, *Internacional Journal of Forecasting*, 14, 71-81

Carrol, C. D., Fuhrer, J.C. e Wilcox, D.W. (1994), Does consumer sentiment forecast households spending? If so why?, *American Economic Review*, 84, 5, 1397-408

Clark, M. J. (1917), Business acceleration and the law of demand: A technical factor in economic cycles, *Journal of Political Economy*, 25, 217-235

Chen, S. (2011), Lack of consumer sentiment and stock returns, *Journal of Empirical Finance*, 18, 225-236

Croushore, D. (2005), Do consumer- confidence indexes help forecast consumer spending in real time?, *North American Journal of Economics and Finance*, 16, 435-450

Curtin, R. T. (1992), The index of consumer sentiment at forty, *American Enterprise*, 3, 3, 215-35

Diebold, F., Rudebusch, G. D. e Aruoba, S. B., (2006), The macroeconomy and the yield curve: a dynamic latent factor approach, *Journal of Econometrics*, 131, 309-338.

Eppright, D., Arguea, N. e Huth, W. (1998), Aggregate consumer expectation indexes as indicators of future consumer expectations, *Journal of Economic Psychology*, 19, 215-235

European Central Bank (2013), Monthly Bulletin

http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1_mb201301en_pp45-58en.pdf

Fair, R. C. (1971a), A Short Run Forecasting Model of the U.S. Economy, Princeton University

<http://fairmodel.econ.yale.edu/rayfair/pdf/1971E.PDF>

Fair, R. C. (1971b), Consumer Sentiment, the Stock Market and Consumption Functions, *Econometric Research Program*, Princeton University, 119

<http://www.princeton.edu/~erp/ERParchives/archivepdfs/M119.pdf>

Friend, J. e Adams, F. G. (1964), The Predictive Ability of Consumer Attitudes, Stock Prices and Non-Attitudinal Variables, *Journal of the American Statistical Association*, 59, 12, 987-1005.

Garner, C.A. (1991), Forecasting consumer spending: Should economists pay attention to consumer confidence surveys?, *Economic Review*, 76, 57-71

Golinelli, R. e Parigi, G. (2004), Consumer sentiment and economic activity: a cross country comparison, *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 1, 2, 147-170

Gurajati, D. N. (2006), *Econometria Básica*, Elsevier, Rio de Janeiro

Howrey, P. E. (2001), The predictive power of the index of consumer sentiment, *University of Michigan*, 175-216

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=72cec64c-c640-4584-9612-afea820b5bf4%40sessionmgr110&vid=3&hid=103>

Hymans, S. H. (1970), Consumer Durables Spending: Explanation and Prediction, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 173-99.

Jansen, J. e Nahuis, N. (2003), The stock market and consumer confidence: European evidence, *Economics Letters*, 79, 1, 89-98.

Juster, F. T. e Wachtel, P. (1972a), Uncertainty, Expectations and Durable Goods Demand, *Human Behaviour in Economic Affairs: Essays in Honour of George Katona*. B. Strümpel, J. N. Morgan and E. Zahn, eds. New York, Elsevier Scientific Publishing, 321-45

Juster, F. T. e Wachtel, P. (1972b), Inflation and the Consume, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 71-114.

Kumar, V., Leone, R. P. e Gaskins, J. N. (1995), Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures, *International Journal of Forecasting* 11, 361-77

Lachwska, M. (2013), Expenditure, confidence, and uncertainty: identifying shocks to consumer confidence using daily data, Upjohn Institute for employment research
http://research.upjohn.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1214&context=up_workingpapers

Lahiri, K. e Zhao, Y. (2013), Determinants of consumer sentiment: evidence from household survey data, Department of Economics, University at Albany, New York, USA
<http://www.albany.edu/economics/research/workingp/2013/lz-sentiment.pdf>

Leeper, E. M. (1992), Consumer attitudes: king for a day, *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 77, 4, 1-15

Lovell, M. C. (1975), Why Was the Consumer Feeling so Bad?, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 473-79.

Mandall, A. e McCollum, J. (2013), Consumer confidence and the unemployment rate in New York: a panel study, *New York Economic Review*, 44, 3-19

Matsusaka, G. J. e Sbordone, M. A. (1995), Consumer confidence and economic fluctuations, *Economic Inquiry*, 33, 296-318

McNeil, T. (1974), Federal Programs to Measure Consumer Purchase Expectations, 1946-73: a Post-Mortem, *Journal of Consumer Research*, 1, 7-10

Mehra, Y. P. e Martin, E. W. (2003), Why does consumer sentiment predict household spending?, *Economic Quarterly*, 89, 51-67

Mueller, E. (1963), Ten years of consumer attitude surveys: their forecasting record, *Journal of American Statistical Association*, 58, 10, 899-917

Ogunmuyiwa, M. (2010), Investor's sentiment, stock market liquidity and Economic growth in Nigeria, *Journal of Social Sciences*, 23, 1, 63-67

Oke, B. e Mokuolu, J.O. (2005), Stock market development and Economic growth in Nigeria: An empirical Analysis, *Nigeria Journal of Banking and Financial Issues*, 6, 55-67

Perriman, H., Ramsaran-Fowdar, R. e Baguant, P. (2011), The impact of the global financial crisis on consumer behavior <http://www.wbiconpro.com/06-Priya.pdf>

Pigou, A. (1927), *Industrial fluctuations*, Macmillan, London

Pinho, C. e Madaleno, M. (2011), On the influence of expectation over international stock returns and macroeconomic variables, *International Review of Accounting Banking and Finance*, 3, 2, 67-103

Katona, G. (1951), *Psychological Analysis of Economic Behavior*, McGraw-Hill, New York

Sequeira, C. E. (2011), Os indicadores de Confiança, o sentimento do investidor e o mercado de capitais português, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão
<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3191/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Elizabetth%20Sequeira.pdf>

Shapiro, H. T. (1972), The index of consumer sentimento and economic forecasting: a Reappraisal, in *Human Behaviour in Economic Affairs: Essays in Honour of George Katona*, B. Strumpel, J. N. Morgan and E. Zahn, eds. New York, Elsevier Science of Publishing, 373-396

Suits, D. B. e Sparks, G. R. (1965), Consumption Regression with Quarterly Data, *The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States*. J.S. Duesenberry, G. Fromm, L. R. Klein and E.Kulu, eds. Rand-McNally

Sum, V. e Chorlian, J. (2013), Stock market risk premiums, business confidence and consumer confidence: dynamic effects and variance decomposition, *International Journal of Economics and Finance*, 5, 9, 45-49

Taylor, K. e McNabb, R. (2007), Business cycles and the role of confidence: evidence for Europe, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 2, 185-207

Vuchelen, J. (2004), Consumer sentiment and macroeconomics forecasts, *Journal of Economic Psychology*, 25, 4, 493-506

Wolff, A. (2012), Investor sentiment and stock prices in the subprime mortgage crisis, *Applied Financial Economics*, 23, 16, 1301-1309

Anexos

Anexo I

Tabela 10: Legenda às tabelas com os impactos das FIR para cada país

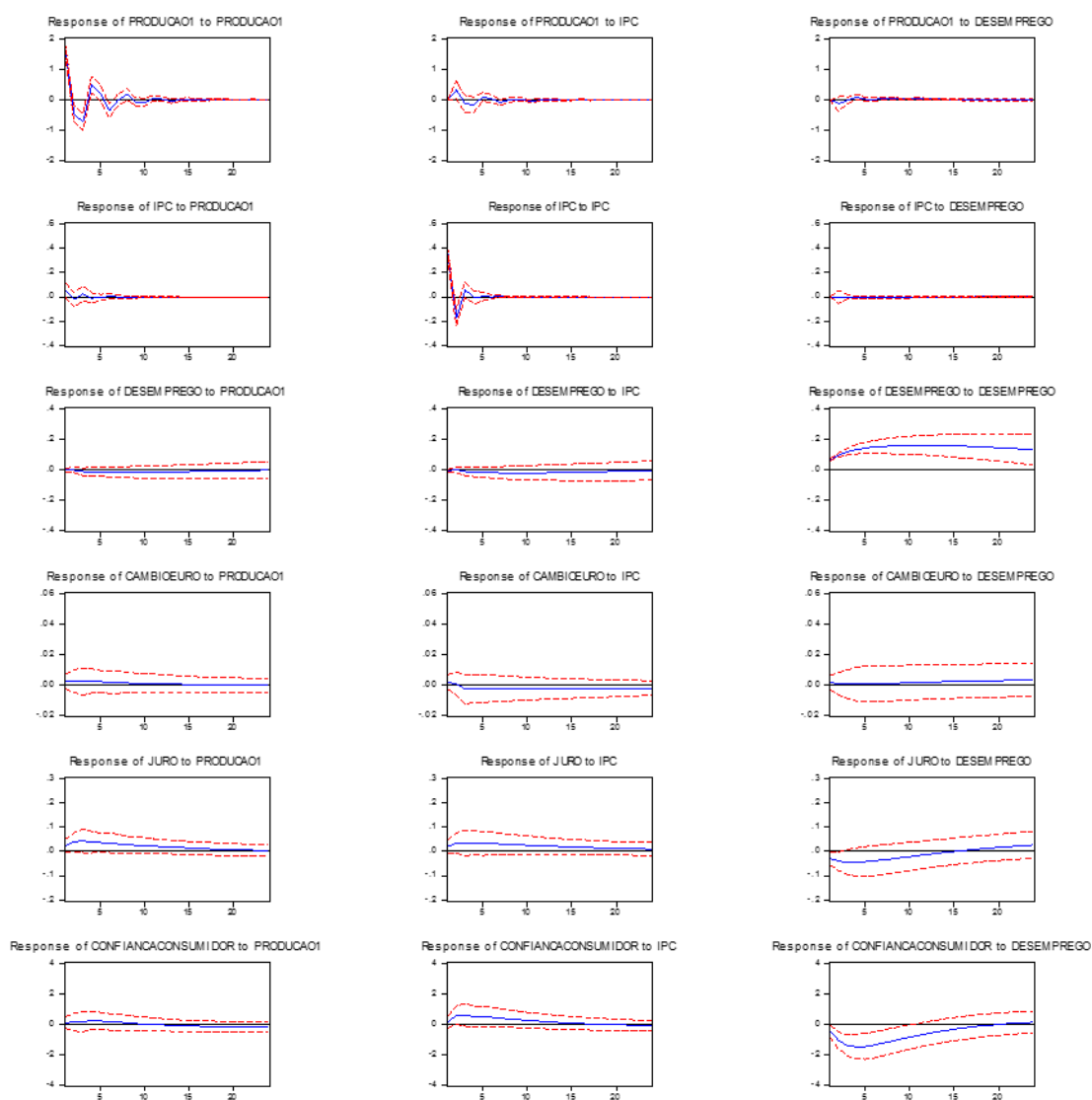
Tipo de Impacto da FIR	
Positivo*	Impacto positivo, no sentido crescente, e significativo
Negativo*	Impacto negativo, no sentido decrescente, e significativo
Não é*	Não é significativo o impacto
Nulo*	Apesar de significativo o impacto é nulo

Tabela 11: Impacto da função impulso resposta para a Alemanha

Alemanha						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$ ⁷	Juro	Confiança
Produção	-----	Positivo *	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Não é *
IPC	Negativo*	-----	Não é *	Não é *	Positivo*	Não é *
Desemprego	Não é *	Não é *	-----	Não é *	Não é *	Não é *
Câmbio\$	Não é *	Negativo*	Não é *	-----	Positivo*	Não é *
Juro	Positivo*	Positivo*	Negativo *	Não é *	-----	Não é *
Confiança	Não é *	Positivo *	Negativo *	Positivo *	Negativo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

⁷ Devido à falta de espaço, utilizou-se o símbolo do dólar para indicar a que taxa de câmbio refere-se os impactos indicados. Este tipo de representação (câmbio \$) para a taxa de câmbio dólar também se encontra presente nas restantes tabelas.



8

Figura 1: Função impulso resposta Alemanha⁹

⁸ Nos gráficos relativos à função impulso resposta para todos os países em análise, em vez de “cambioeuro” deveria estar a designação “cambiodolar”. Portanto, onde se lê “cambioeuro” deve-se ler “cambiodolar”.

⁹ O facto da variável produção estar alterada para “produção1” deve-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

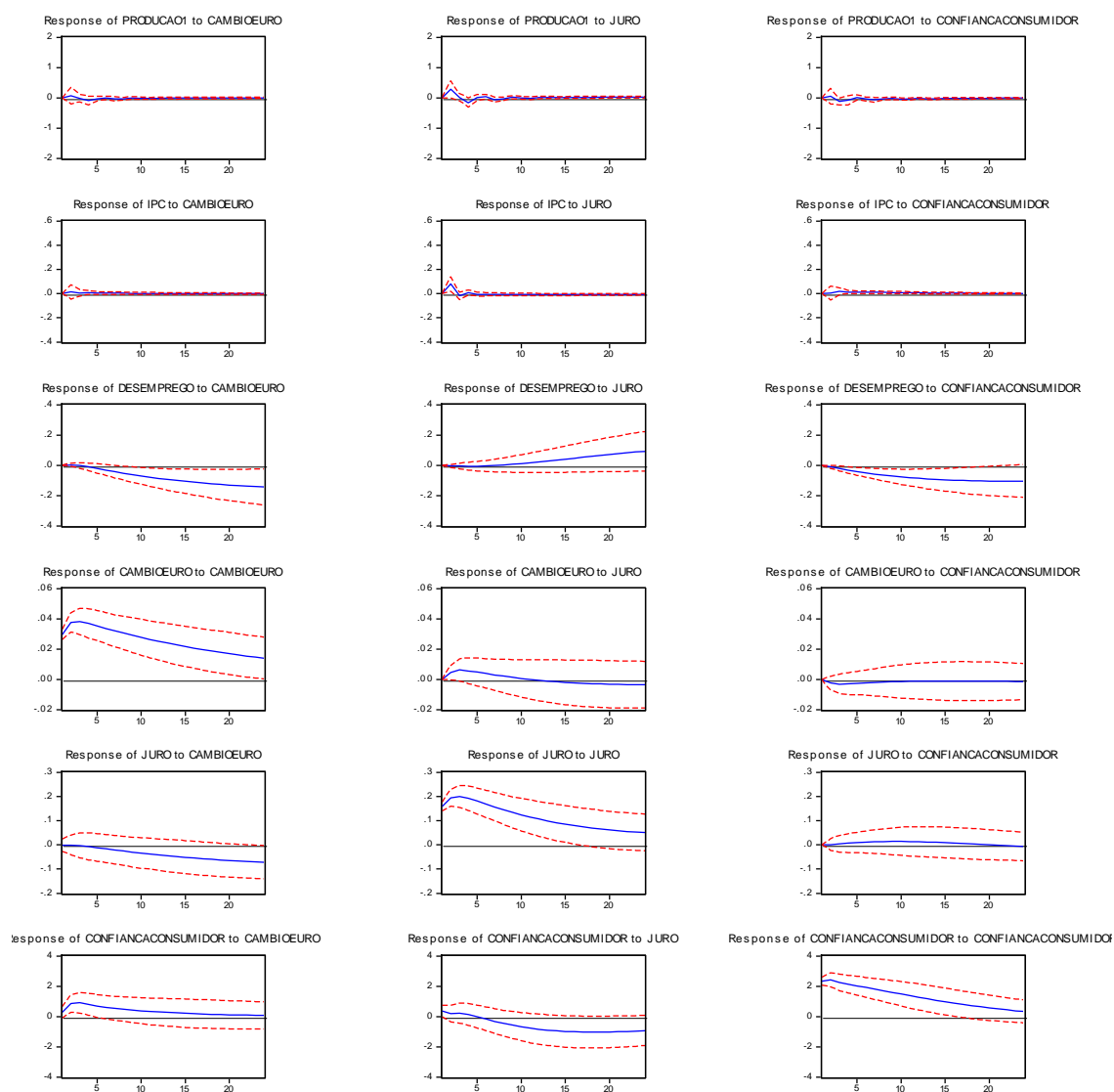


Figura 2: Função impulso resposta Alemanha¹⁰

¹⁰ O facto da variável produção estar alterada para “produção1” deve-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 12: Impacto da função impulso resposta para a Áustria

Áustria						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Positivo*	Não é *	Não é *	Não é *	Não é *
IPC	Não é *	-----	Não é *	Não é *	Não é *	Positivo*
Desemprego	Negativo*	Negativo*	-----	Não é *	Não é*	Negativo*
Câmbio\$	Não é *	Positivo *	Positivo*	-----	Não é*	Não é *
Juro	Não é *	Positivo *	Positivo*	Negativo*	-----	Positivo *
Confiança	Positivo *	Nulo *	Não é *	Negativo*	Negativo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

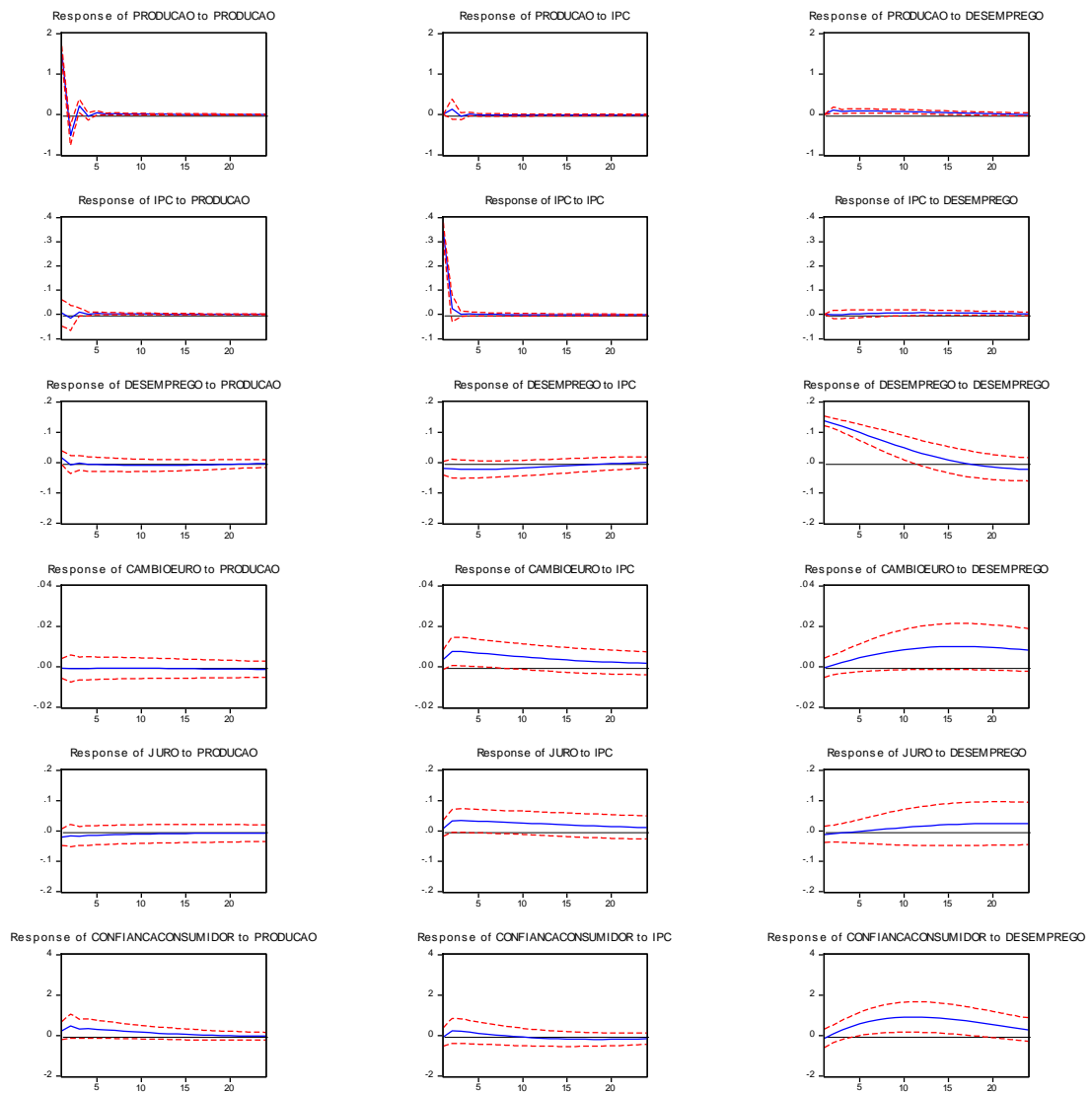


Figura 3: Função impulso resposta Áustria

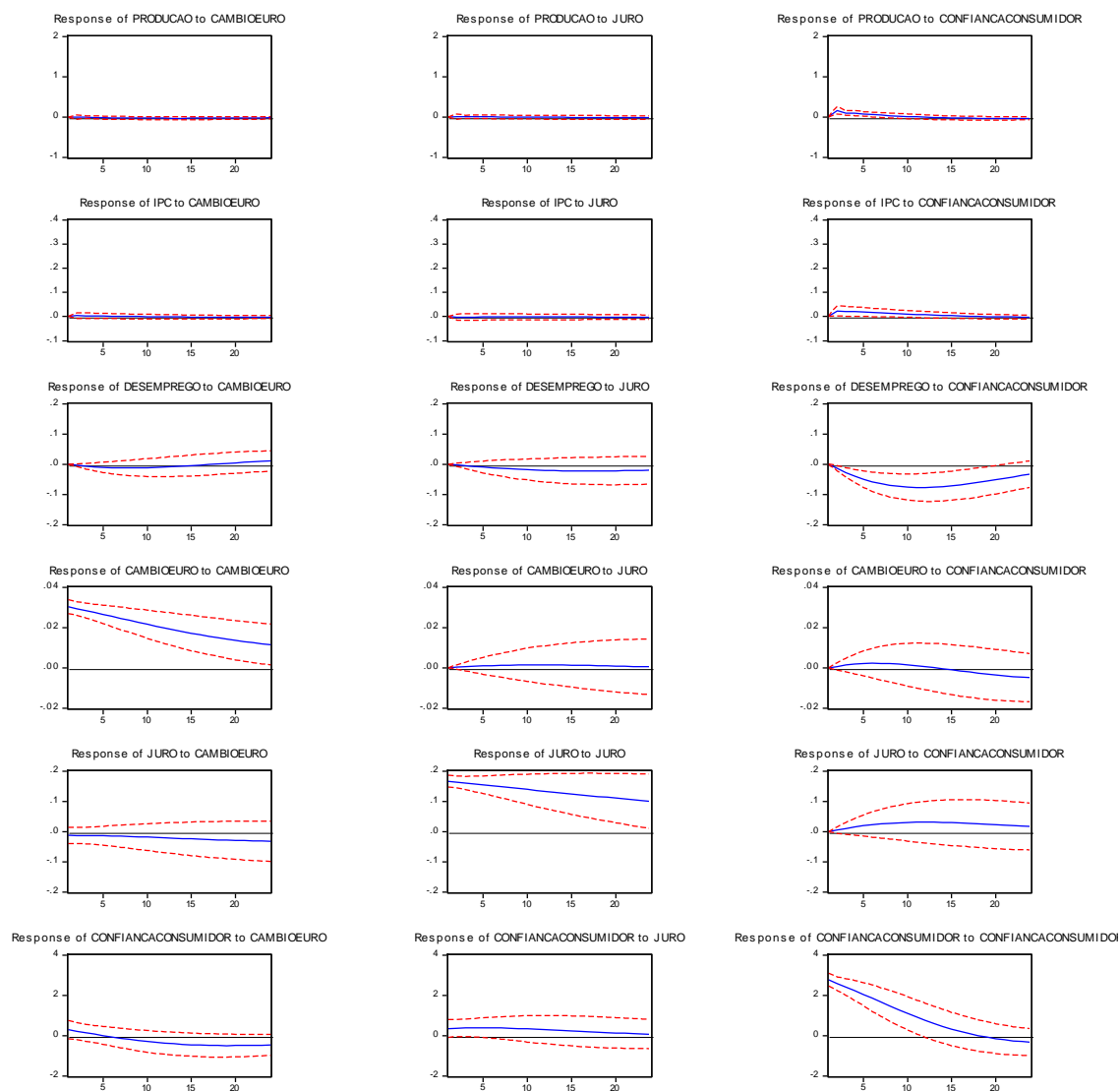


Figura 4: Função impulso resposta Áustria

Tabela 13: Impacto da função impulso resposta para a Bélgica

Bélgica						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Não é *	Negativo*	Não é *	Positivo*	Positivo*
IPC	Não é *	-----	Negativo*	Não é *	Não é *	Não é *
Desemprego	Negativo*	Não é *	-----	Positivo*	Negativo*	Negativo*
Câmbio\$	Não é *	Não é *	Negativo*	-----	Não é *	Não é *
Juro	Negativo *	Positivo*	Negativo*	Negativo*	-----	Não é *
Confiança	Positivo *	Nulo *	Negativo*	Positivo*	Positivo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

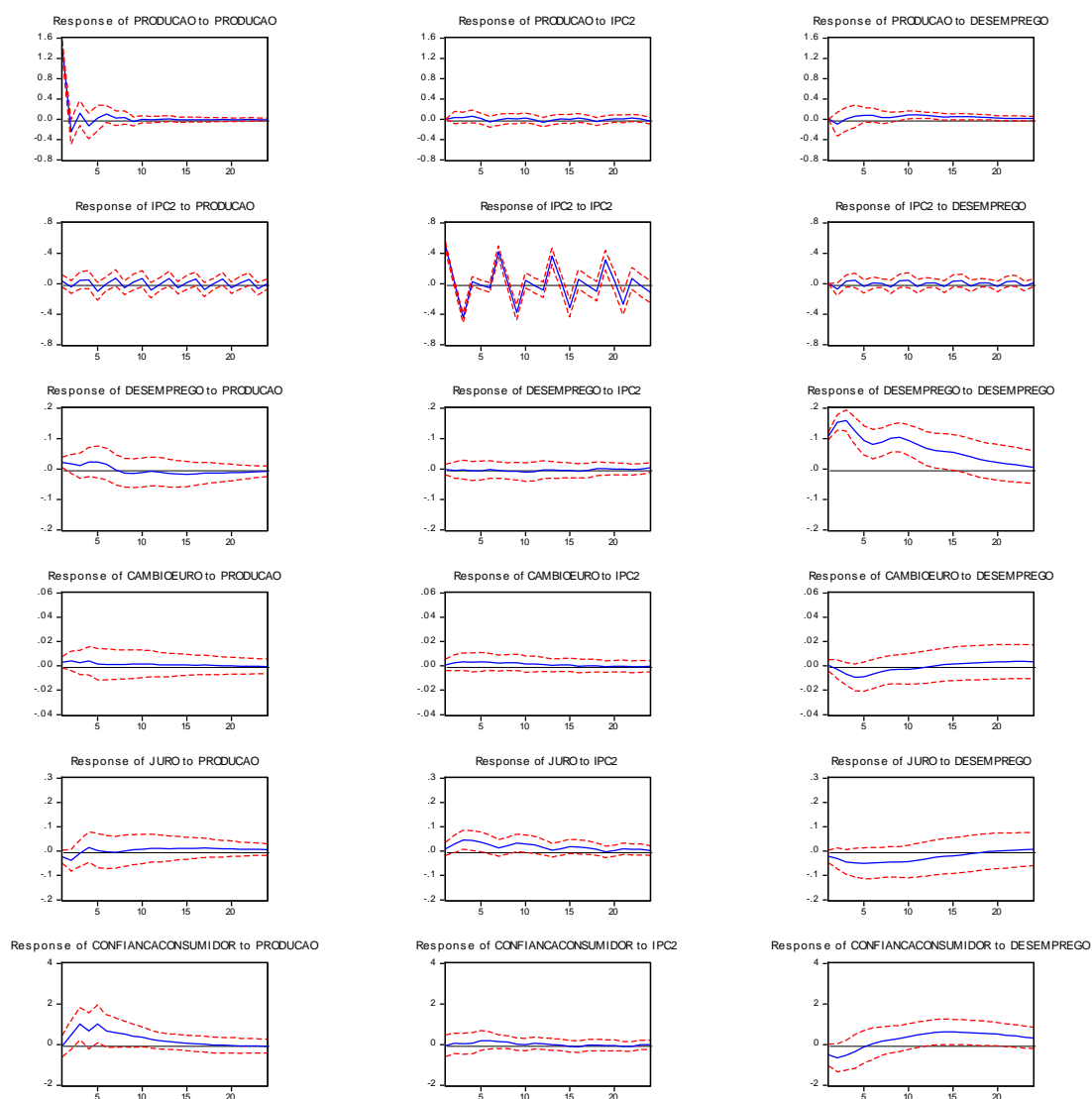


Figura 5: Função impulso resposta Bélgica¹¹

¹¹ A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

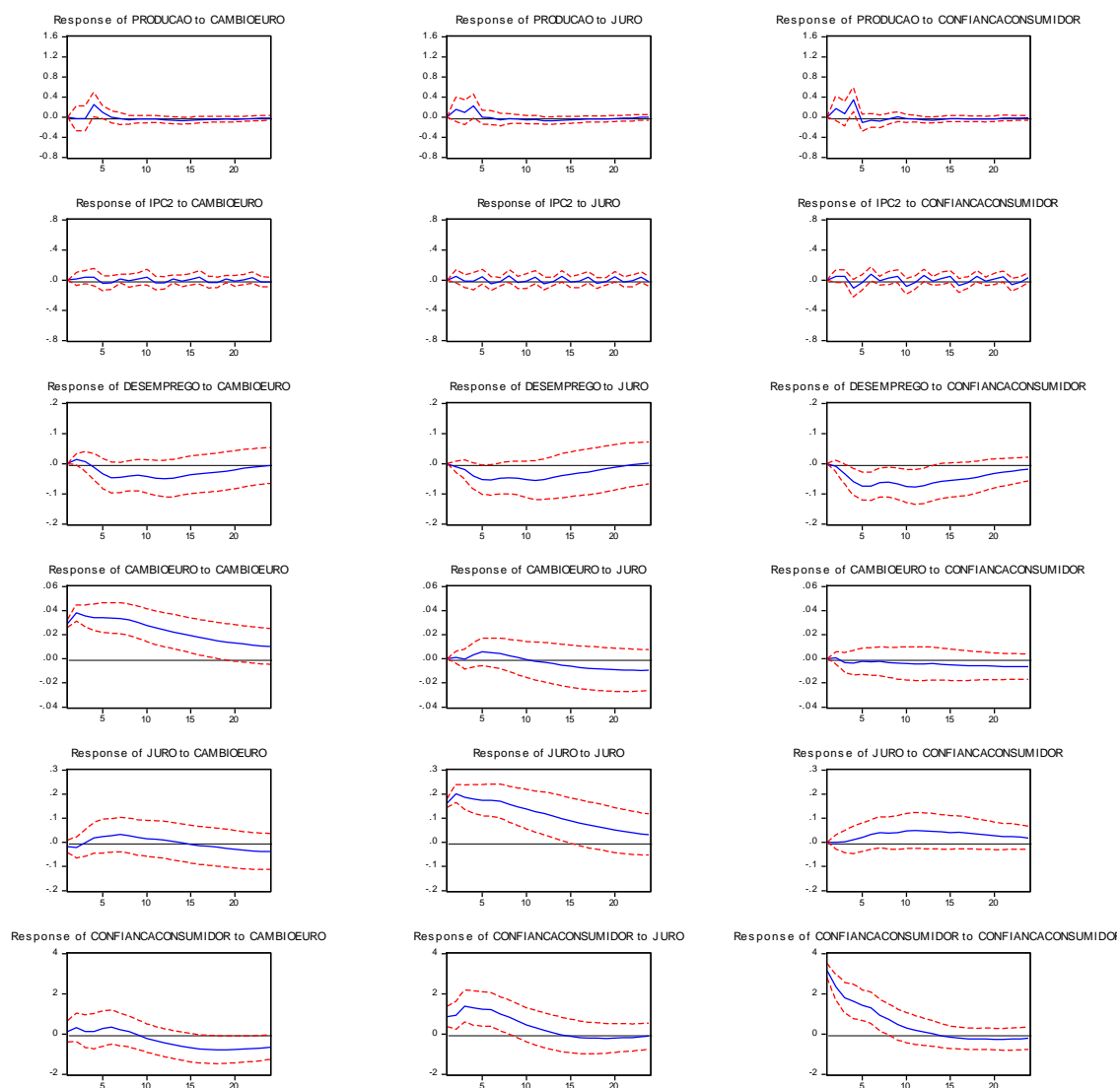


Figura 6: Função impulso resposta Bélgica¹²

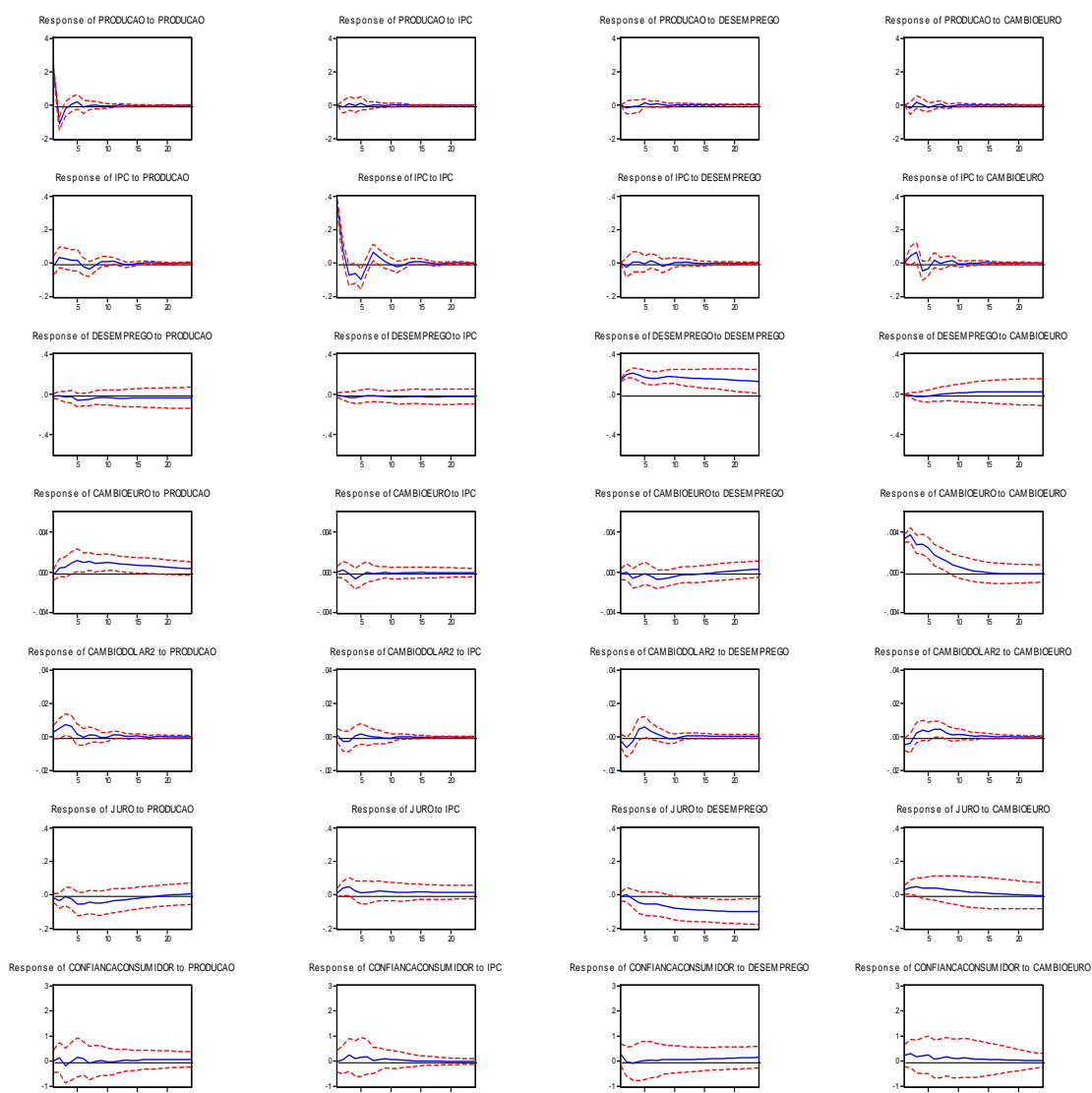
¹² A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 14: Impacto da função impulso resposta para a Dinamarca

Dinamarca							
Resposta /Choque	Prod.	IPC	Desemp.	Câm.\$	Câm.€ ¹³	Juro	Conf.
Prod.	-----	Negativo*	Negativo*	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*
IPC	Positivo*	-----	Negativo*	Positivo*	Não é *	Positivo*	Positivo*
Desemp.	Não é *	Não é *	-----	Não é *	Não é *	Não é *	Não é *
Câm.\$	Positivo*	Não é *	Não é *	-----	Negativo*	Negativo*	Não é *
Câm.€	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Positivo*	-----	Negativo*	Negativo*
Juro	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*	Não é *	-----	Não é *
Conf.	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Negativo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses. Legenda: Prod (produção); Desemp.(desemprego); Câm.\$ (Câmbio dólar); Câm.€ (Câmbio euro); Conf. (Confiança)

¹³ Para os países Dinamarca, Hungria, República Checa, Suécia e Reino Unido além da taxa de câmbio dólar também foi incluída a taxa de câmbio euro, assim devido a falta de espaço utilizou-se o símbolo do dólar (\$) e do euro (€) para indicar a que taxa de câmbio dizem respeito os impactos indicados.



14

Figura 7: Função impulso resposta Dinamarca¹⁵

¹⁴ Nos gráficos relativos à função impulso resposta para os países que não adoptaram o euro como moeda (Dinamarca, Hungria, República Checa, Suécia e Reino Unido), em vez de estar “cambioeuro” deveria estar a designação “cambiodolar” e onde “cambiodolar” deveria estar “cambioeuro”. Portanto, onde se lê “câmbioeuro” deve-se ler “câmbiodolar” e onde se lê “câmbiodolar” deve-se ler “câmbioeuro”.

¹⁵ A variável câmbio euro encontra-se alterada para “câmbioeuro2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de maneira a evitar problemas de auto correlação.

E.

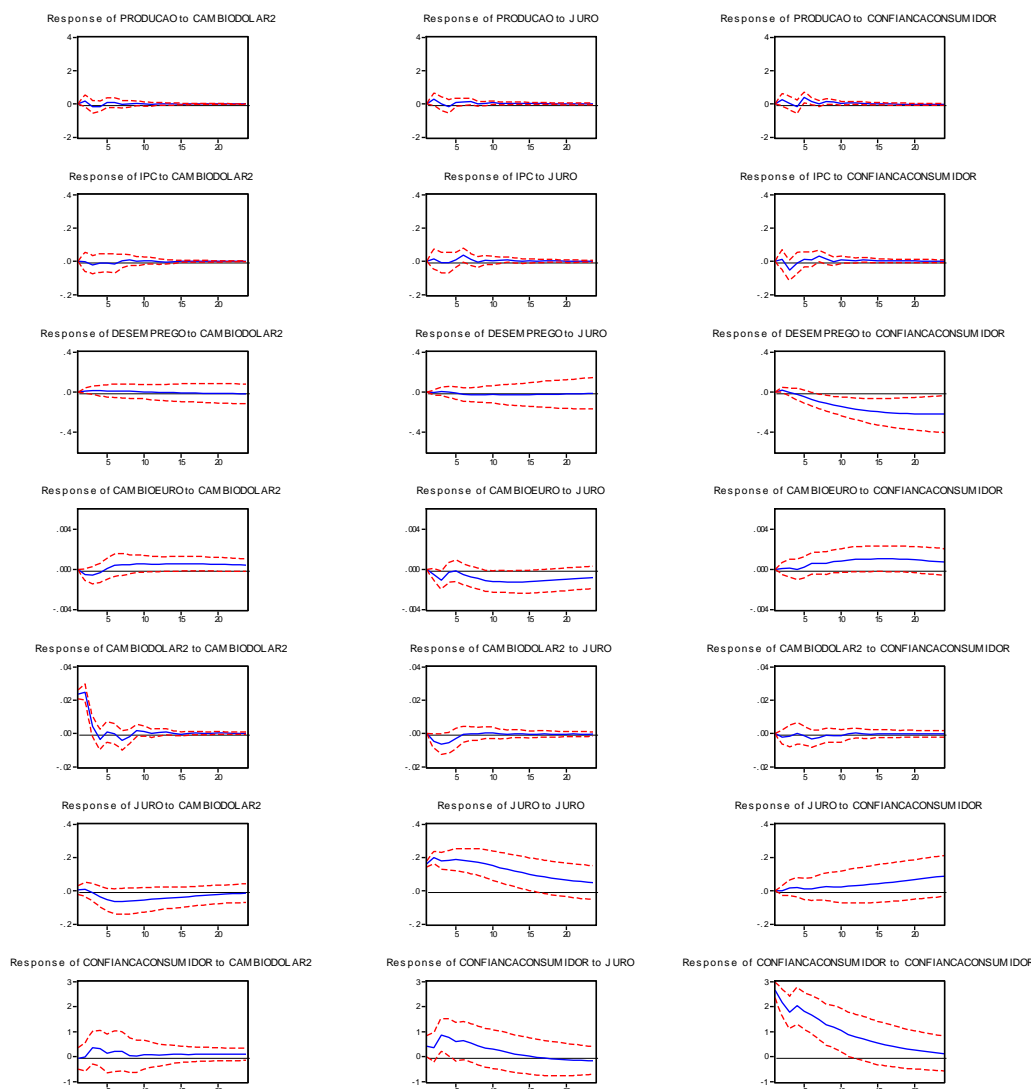


Figura 8: Função impulso resposta Dinamarca¹⁶

¹⁶ A variável câmbio euro encontra-se alterada para “cambioeuro2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de maneira a evitar problemas de auto correlação.

Tabela 15: Impacto da função impulso resposta para a Eslováquia

Eslováquia						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Não é*	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*
IPC	Positivo*	-----	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Não é*
Desemprego	Negativo*	Negativo*	-----	Não é*	Não é*	Negativo*
Câmbio\$	Positivo*	Negativo*	Positivo*	-----	Não é*	Negativo*
Juro	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*	-----	Não é*
Confiança	Positivo *	Nulo*	Negativo *	Positivo*	Não é*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

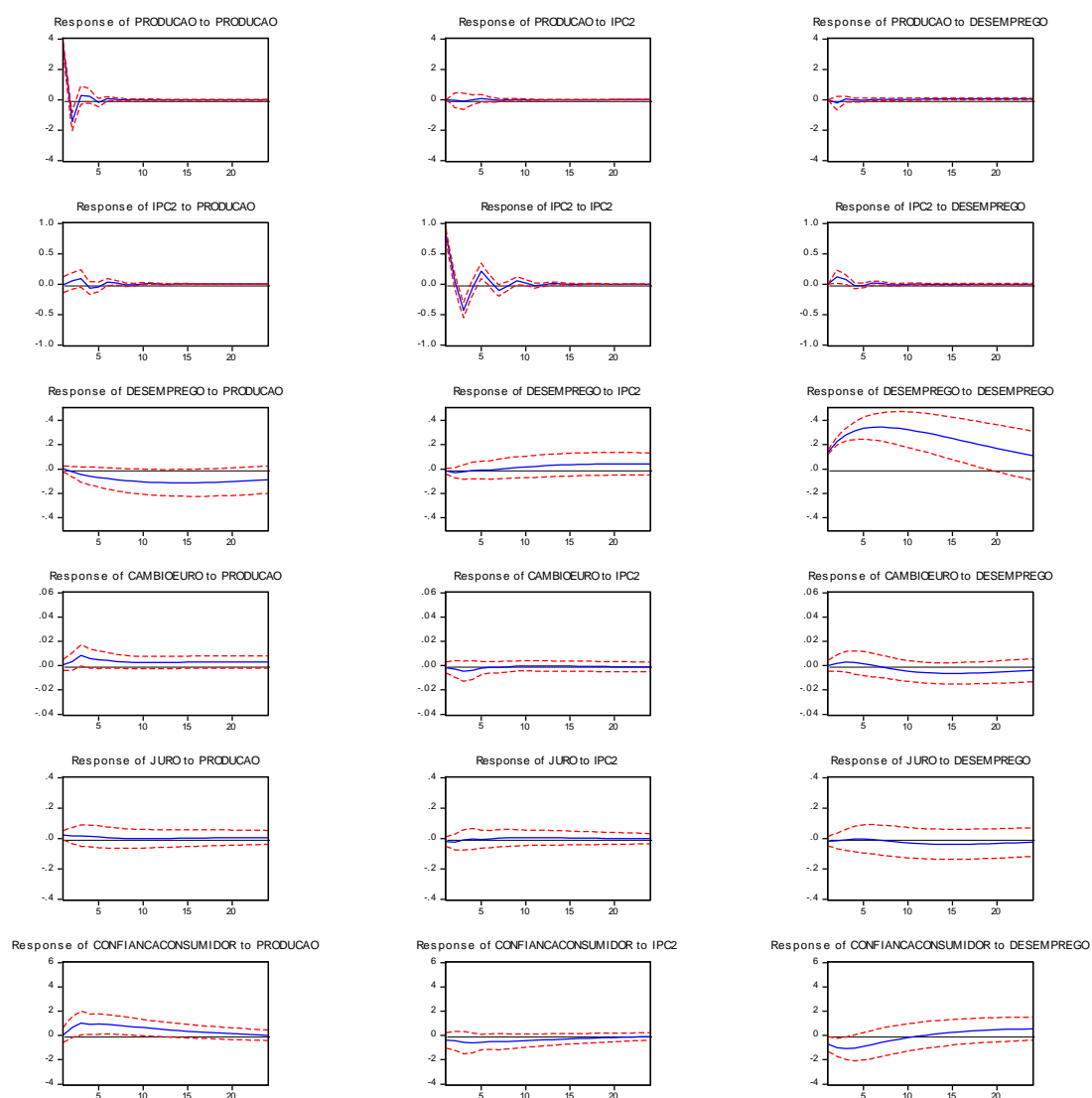


Figura 9: Função impulso resposta Eslováquia¹⁷

¹⁷ A série temporal relativa à variável IPC foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada de outra forma” IPC2”.

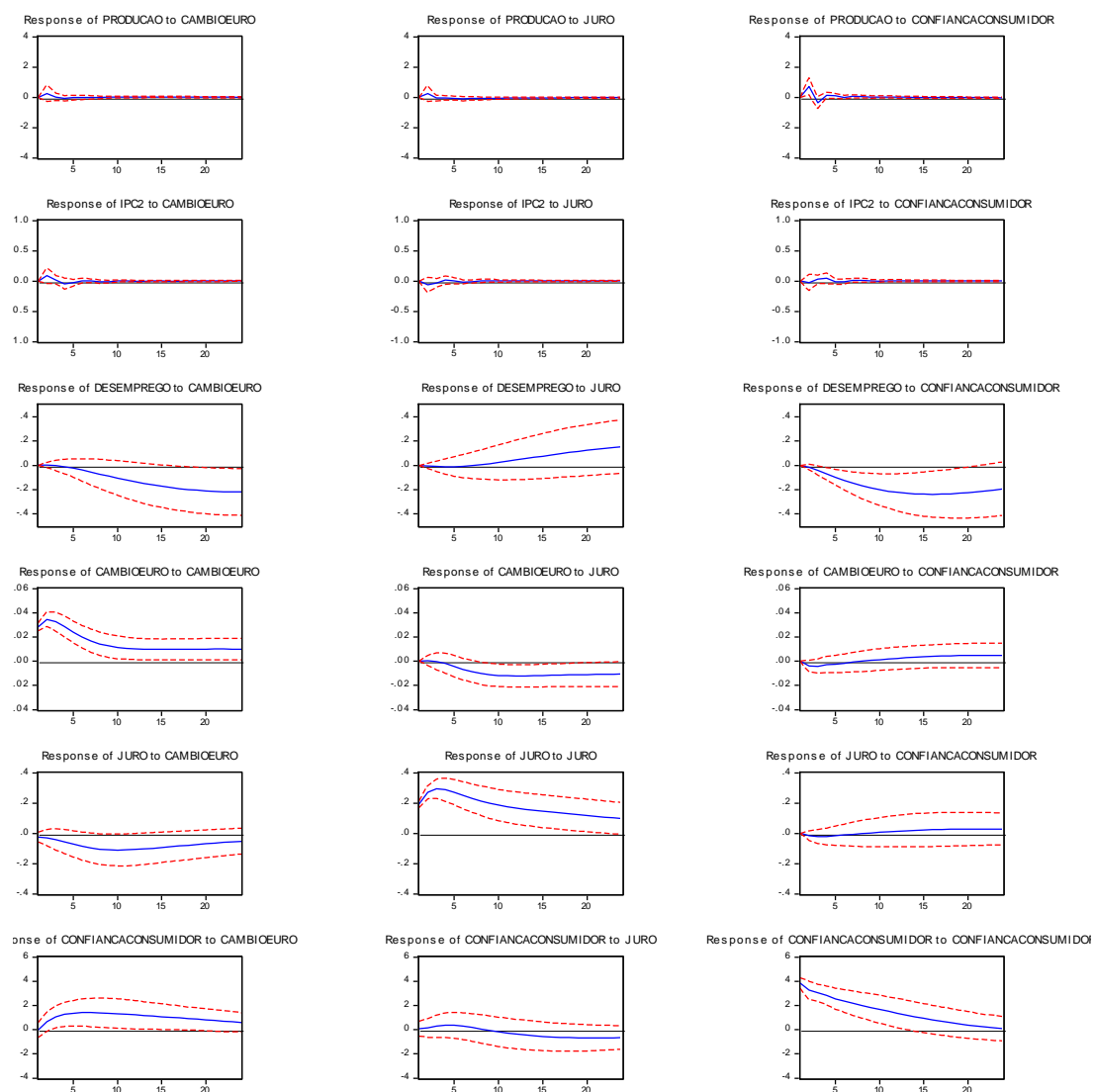


Figura 10: Função impulso resposta Eslováquia¹⁸

¹⁸ A série temporal relativa à variável IPC foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada de outra forma "IPC2".

Tabela 16: Impacto da função impulso resposta para a Espanha

Espanha						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio \$	Juro	Confiança
Produção	-----	Não é*	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*
IPC	Negativo*	-----	Não é*	Positivo*	Positivo*	Negativo*
Desemprego	Negativo*	Não é*	-----	Não é*	Não é*	Não é *
Câmbio\$	Não é*	Positivo*	Negativo *	-----	Positivo*	Não é*
Juro	Não é*	Positivo*	Positivo*	Positivo*	-----	Positivo*
Confiança	Positivo*	Positivo*	Negativo *	Positivo*	Negativo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

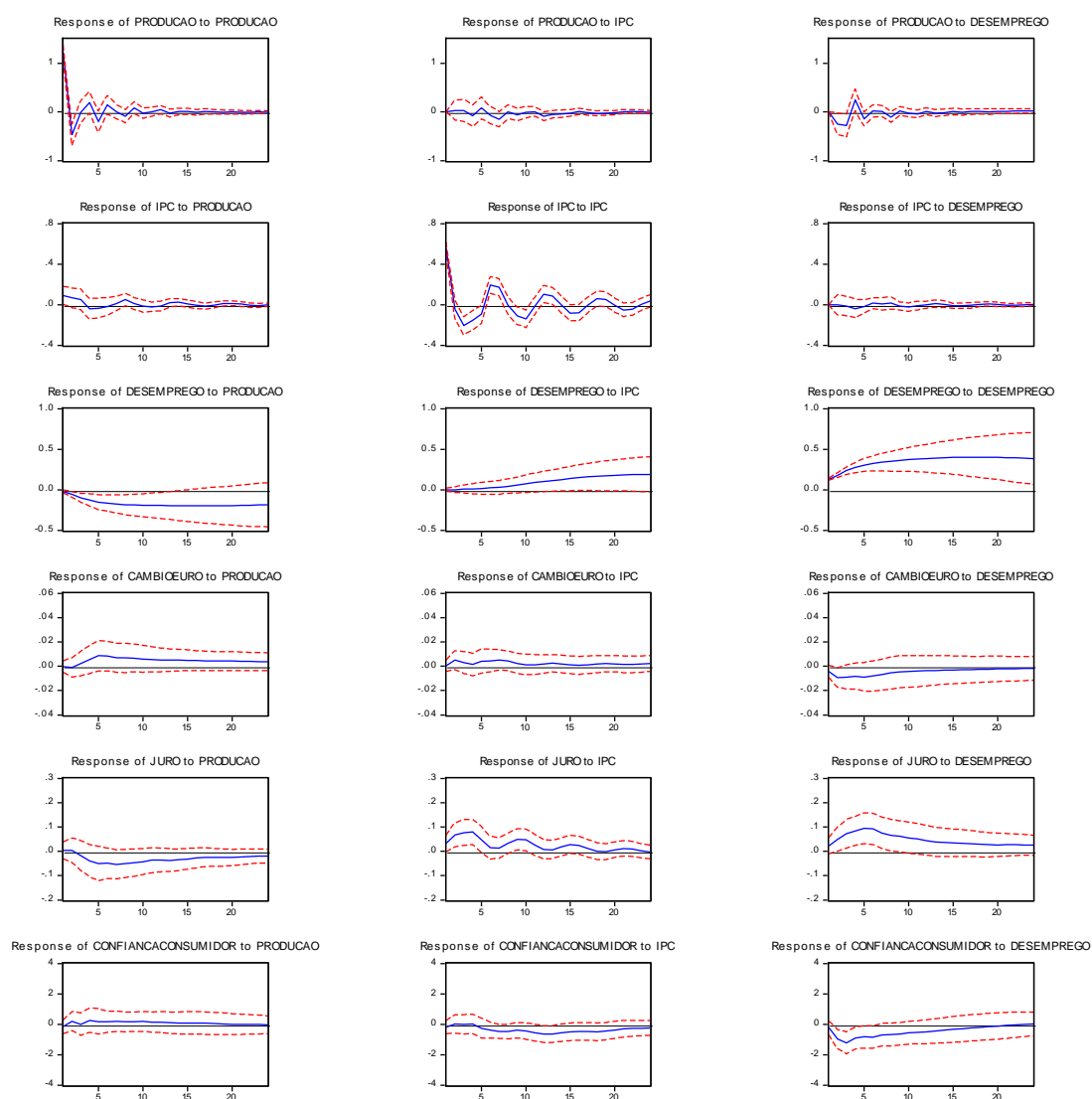


Figura 11: Função impulso resposta Espanha

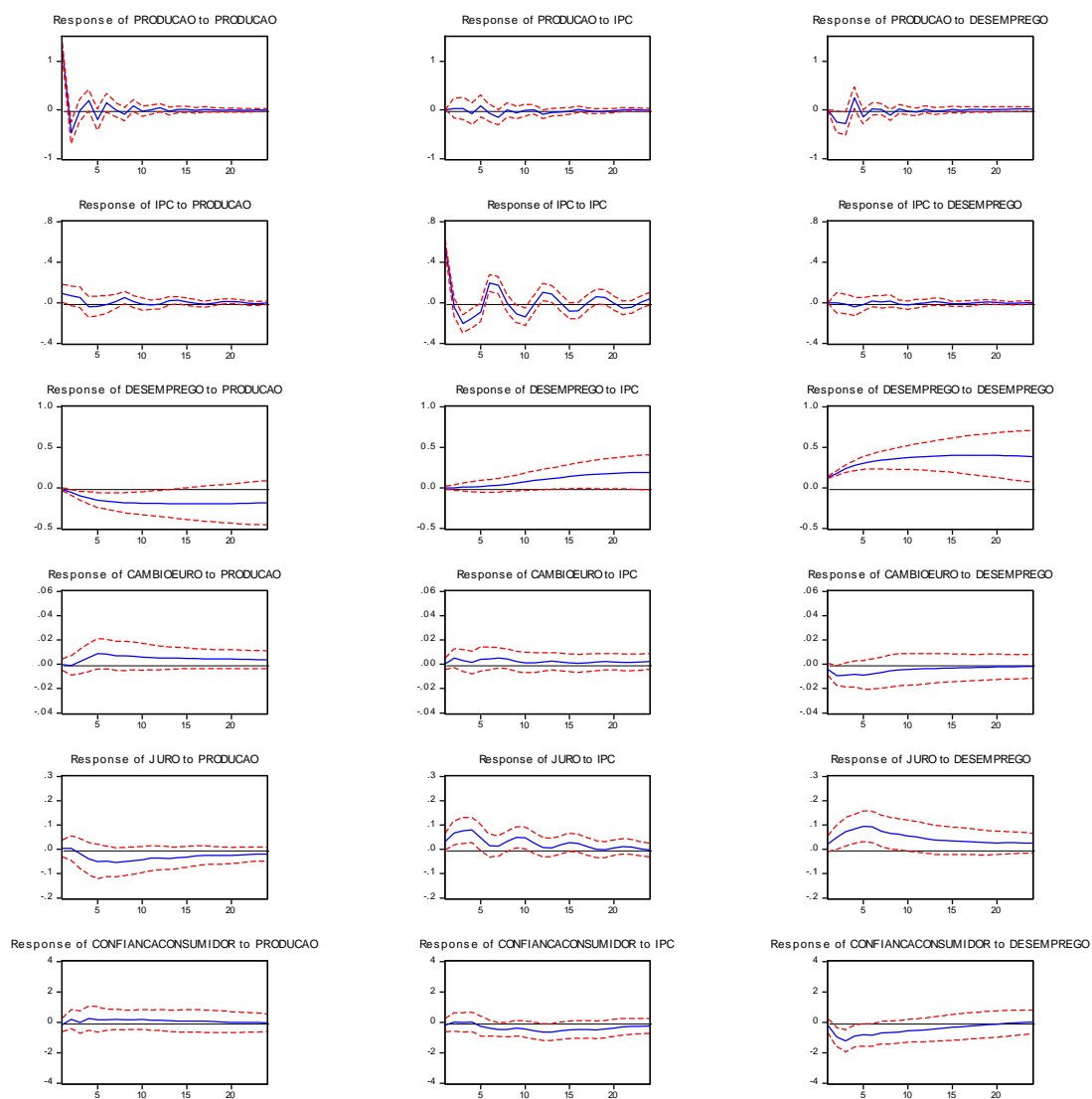


Figura 12: Função impulso resposta Espanha

Tabela 17: Impacto da função impulso resposta para a Finlândia

Finlândia						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Positivo*	Não é*	Não é*	Não é*	Positivo*
IPC	Negativo	-----	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*
Desemprego	Negativo*	Não é*	-----	Não é*	Não é*	Não é*
Câmbio\$	Não é*	Não é*	Negativo*	-----	Não é*	Positivo*
Juro	Não é*	Positivo*	Não é*	Não é*	-----	Positivo*
Confiança	Positivo*	Nulo*	Positivo *	Nulo*	Negativo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

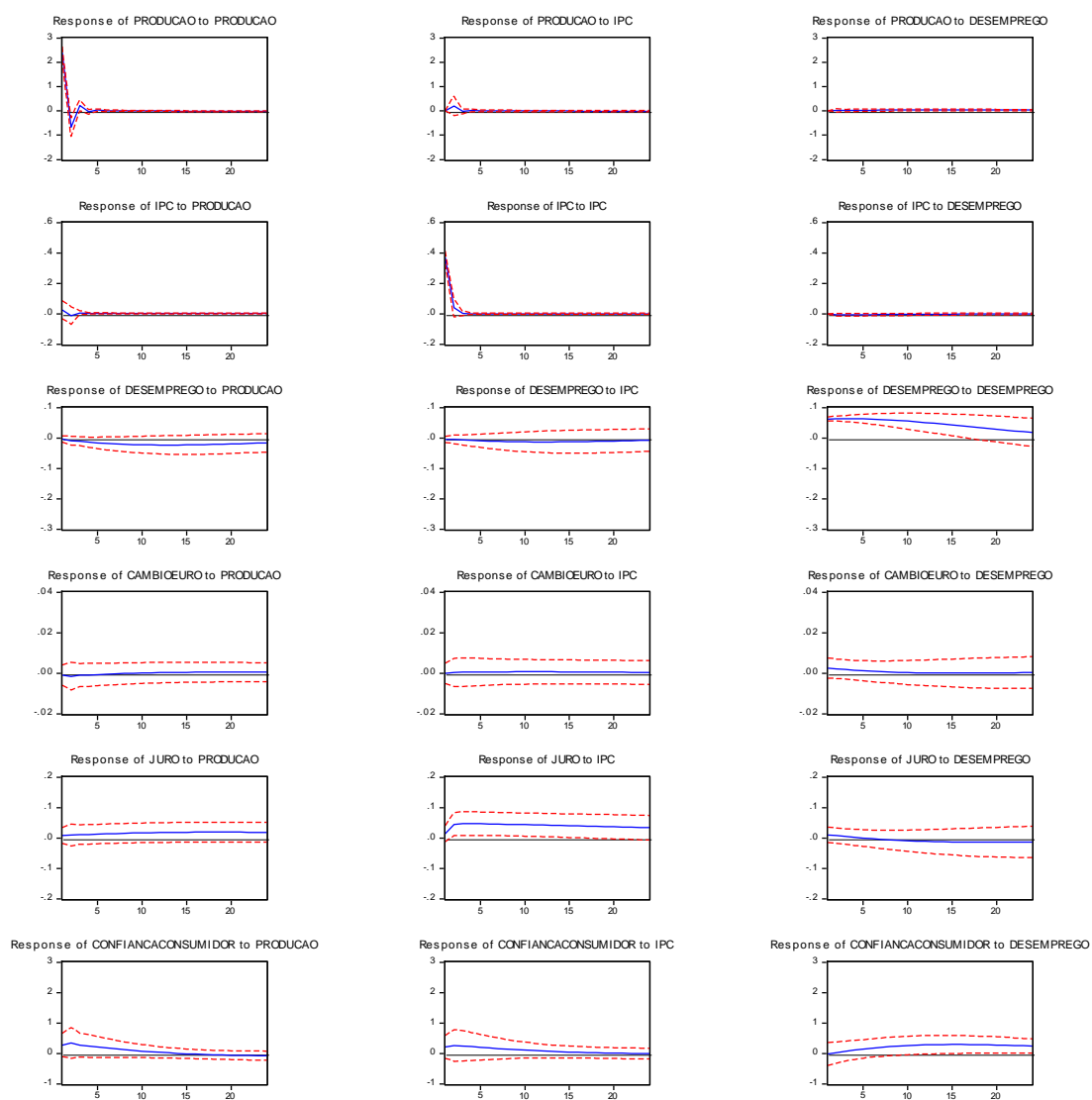


Figura 13: Função impulso resposta Finlândia

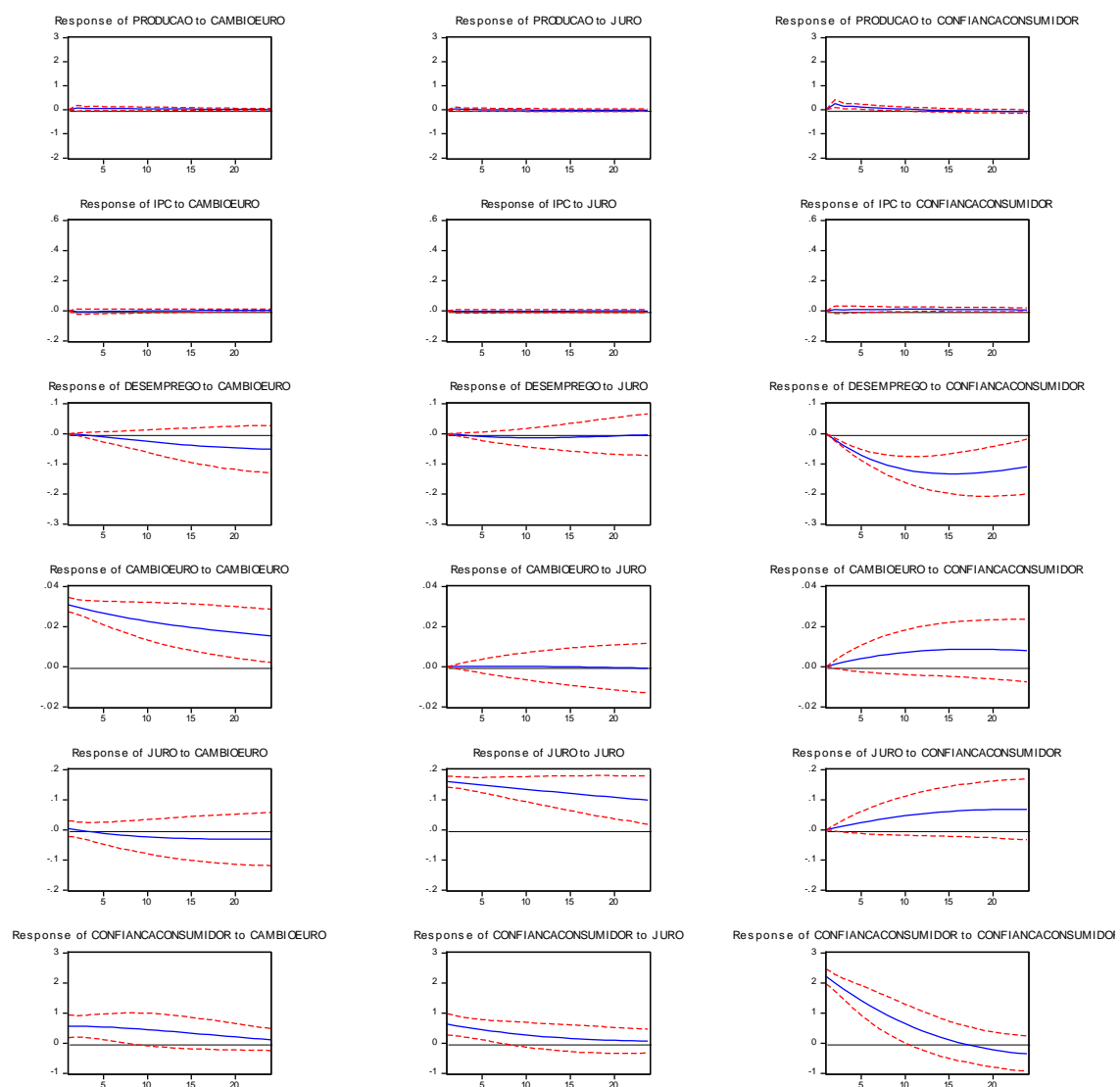


Figura 14: Função impulso resposta Finlândia

Tabela 18: Impacto da função impulso resposta para a França

França						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio \$	Juro	Confiança
Produção	-----	Positivo*	Não é*	Positivo*	Positivo*	Positivo*
IPC	Nulo*	-----	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Nulo*
Desemprego	Negativo*	Não é*	-----	Não é*	Negativo*	Negativo*
Câmbio\$	Não é*	Não é*	Não é*	-----	Positivo*	Positivo *
Juro	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Não é*	-----	Positivo*
Confiança	Nulo*	Positivo*	Não é*	Positivo *	Positivo *	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

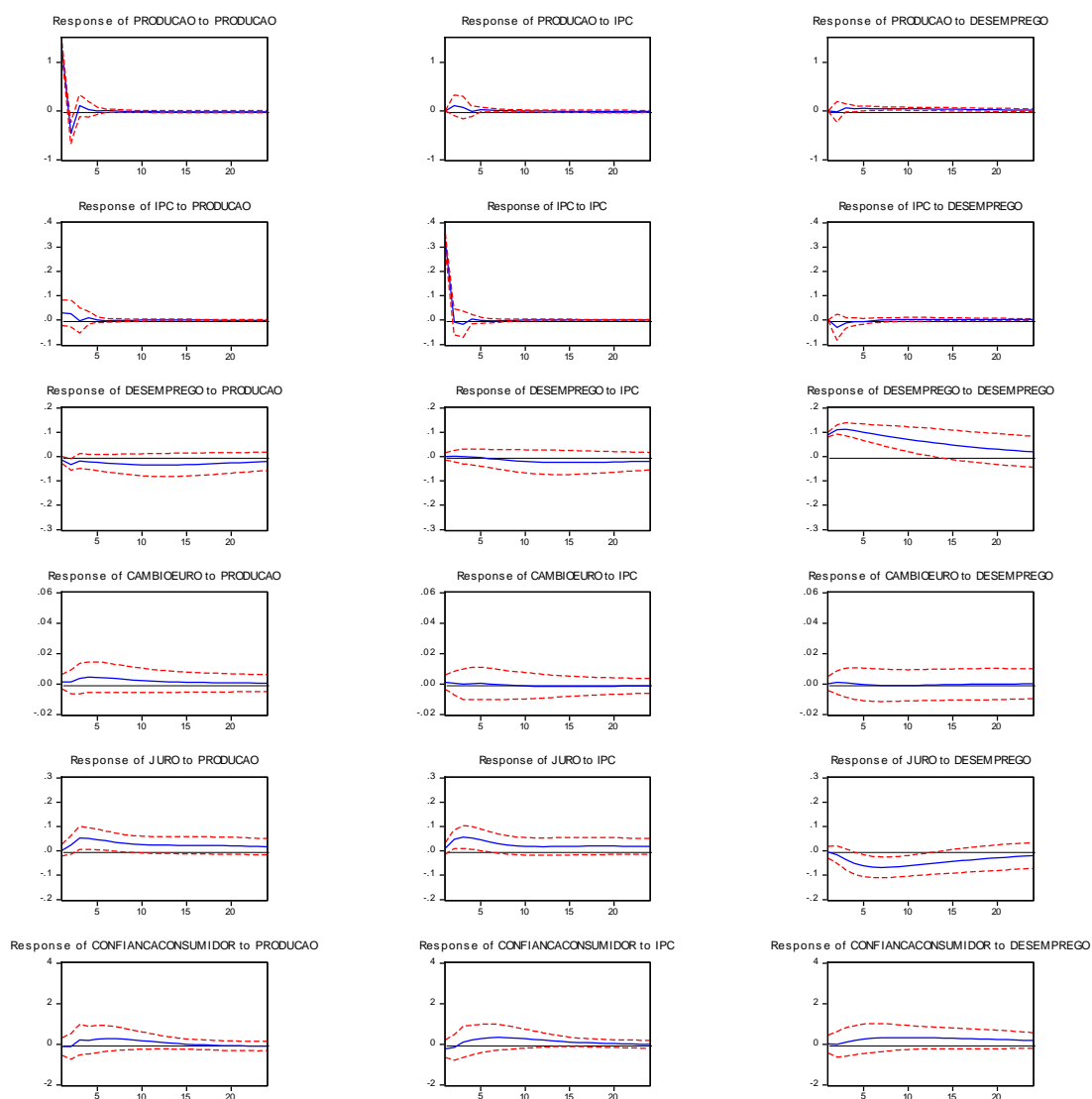


Figura 15: Função impulso resposta França

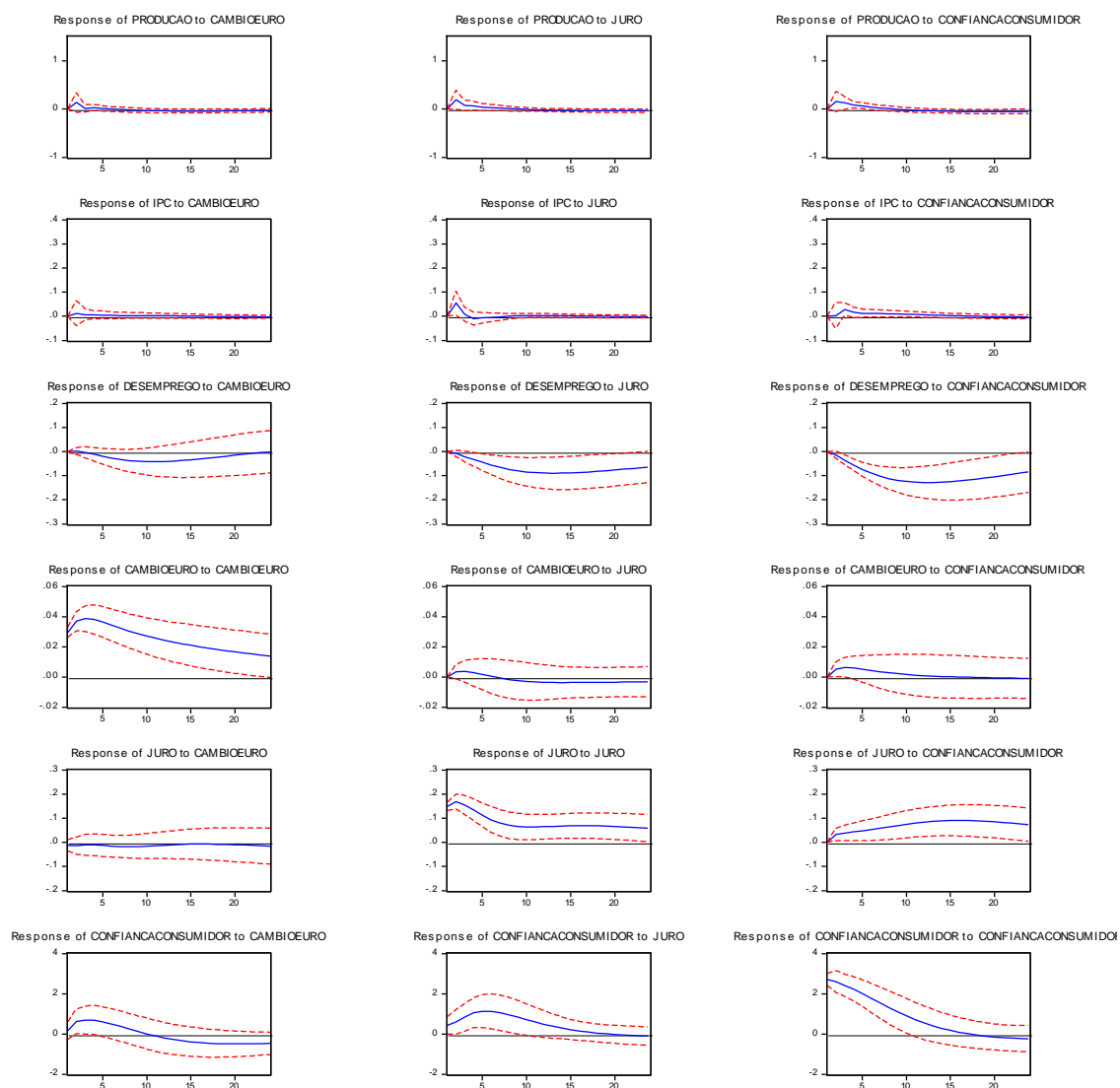


Figura 16: Função impulso resposta França

Tabela 19: Impacto da função impulso resposta para a Grécia

Grécia						
Resposta /choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Não é*	Negativo*	Não é*	Não é*	Positivo*
IPC	Positivo*	-----	Não é*	Positivo*	Não é*	Não é*
Desemprego	Não é *	Não é *	-----	Não é*	Não é *	Negativo *
Câmbio\$	Não é*	Não é*	Negativo*	-----	Não é*	Positivo *
Juro	Não é*	Positivo*	Positivo*	Negativo*	-----	Não é*
Confiança	Positivo*	Negativo*	Não é*	Positivo *	Negativo *	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

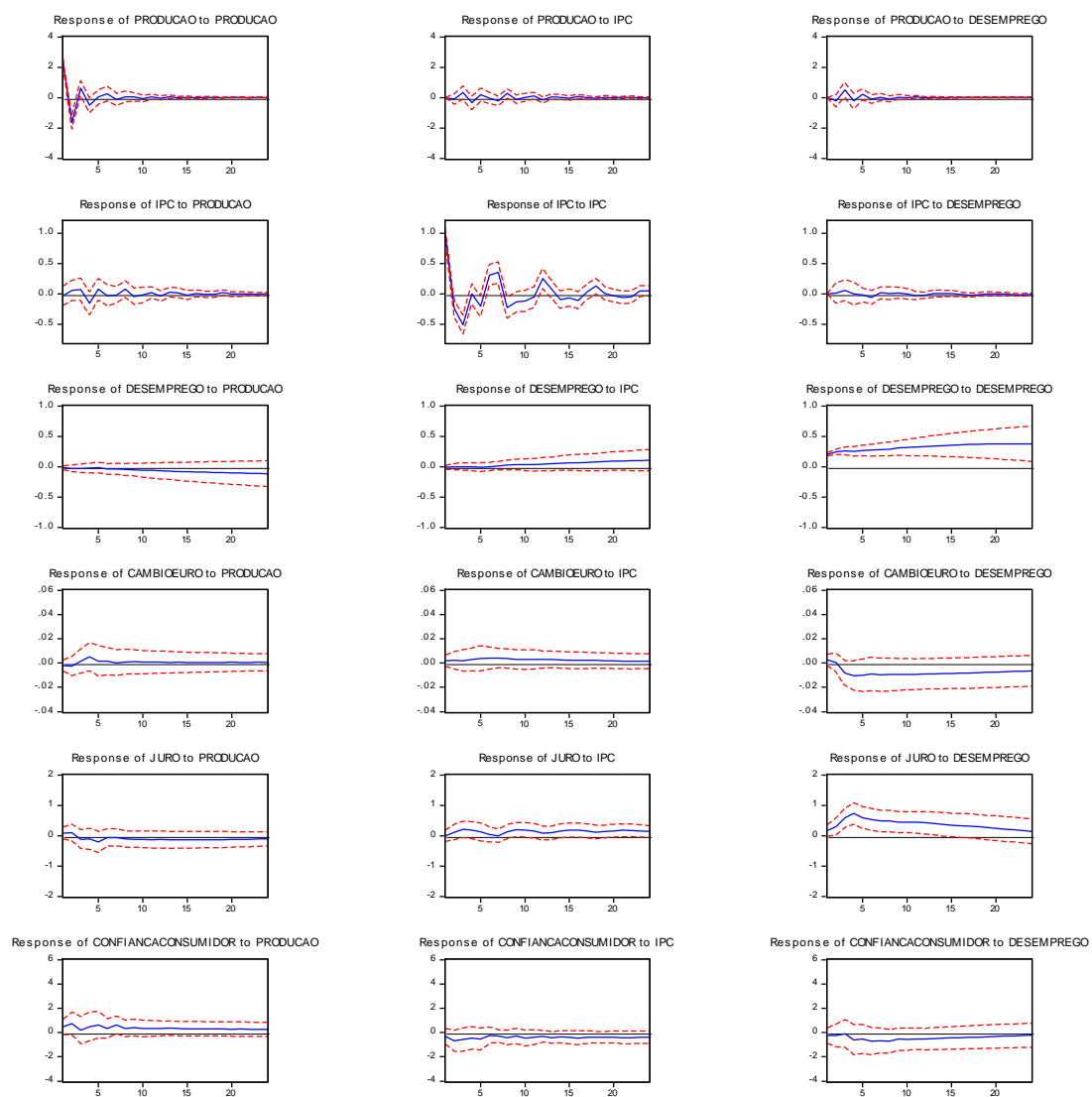


Figura 17: Função impulso resposta Grécia

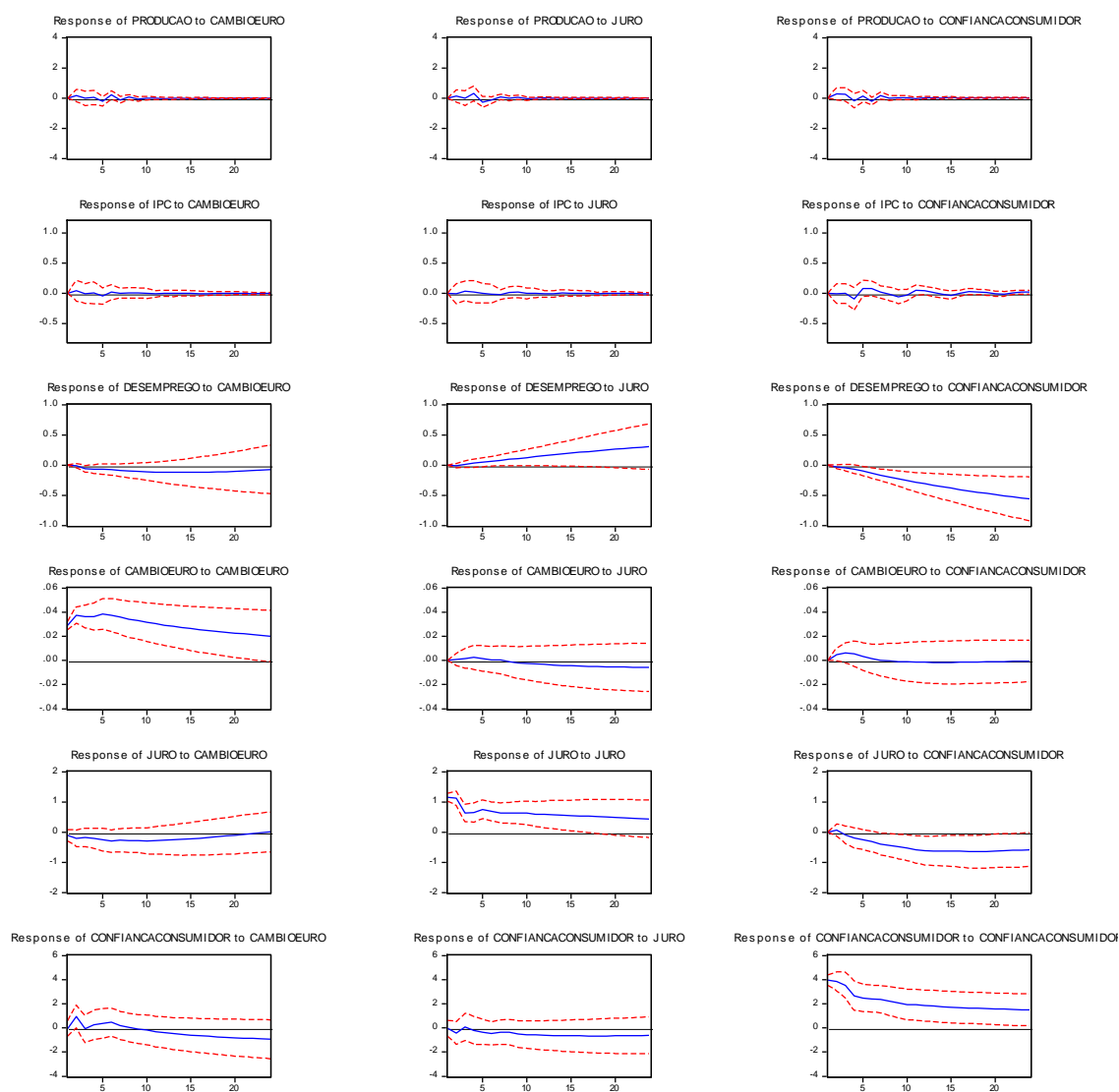


Figura 18: Função impulso resposta Grécia

Tabela 20: Impacto da função impulso resposta para a Holanda

Holanda						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Negativo*	Positivo*	Positivo*	Não é*	Positivo*
IPC	Negativo*	-----	Não é*	Não é*	Positivo*	Não é*
Desemprego	Não é*	Não é *	-----	Positivo*	Negativo*	Negativo*
Câmbio\$	Negativo*	Negativo*	Negativo*	-----	Positivo*	Não é*
Juro	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Não é*	-----	Positivo*
Confiança	Positivo*	Negativo*	Nulo*	Positivo *	Positivo *	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

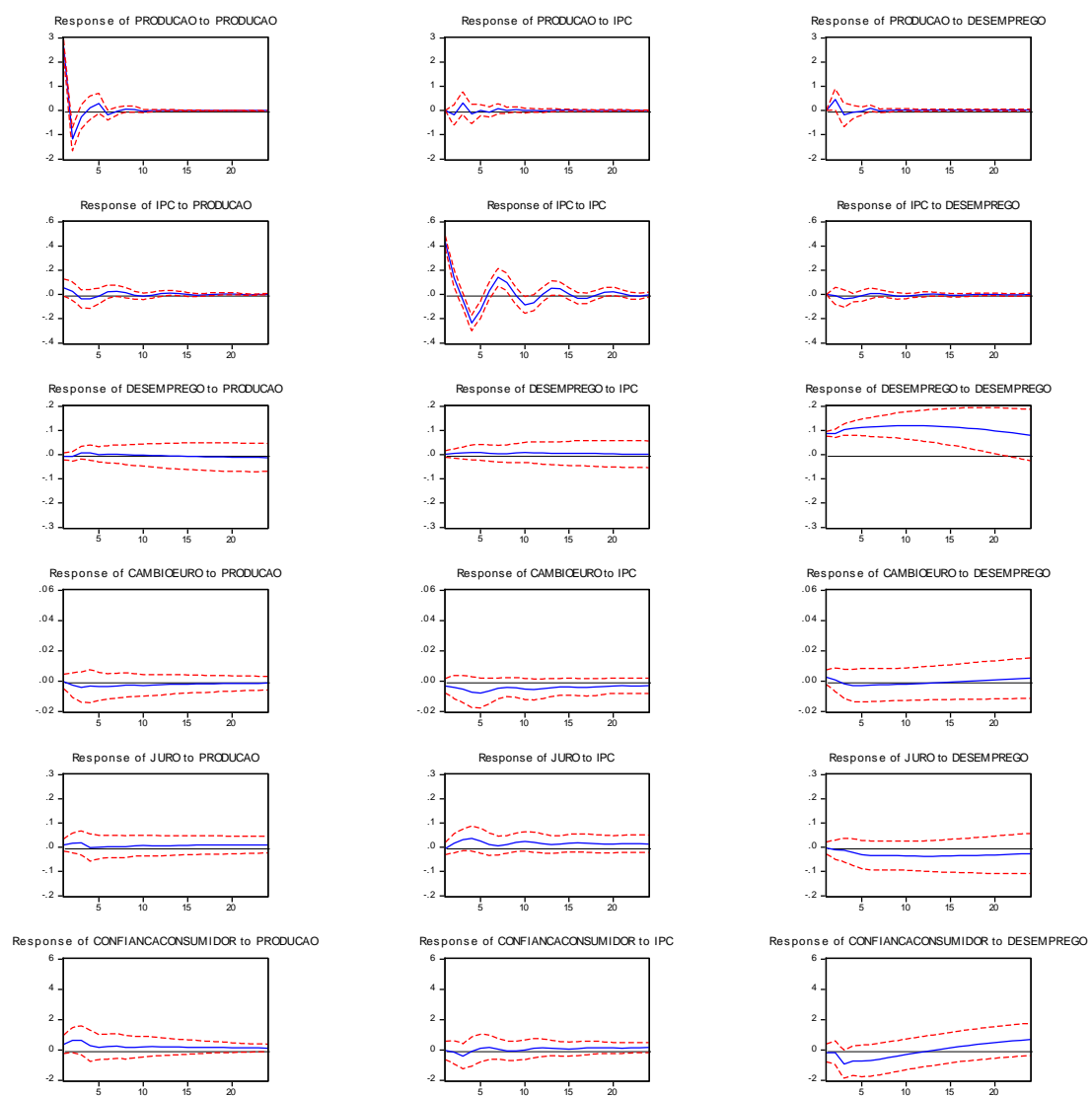


Figura 19: Função impulso resposta Holanda

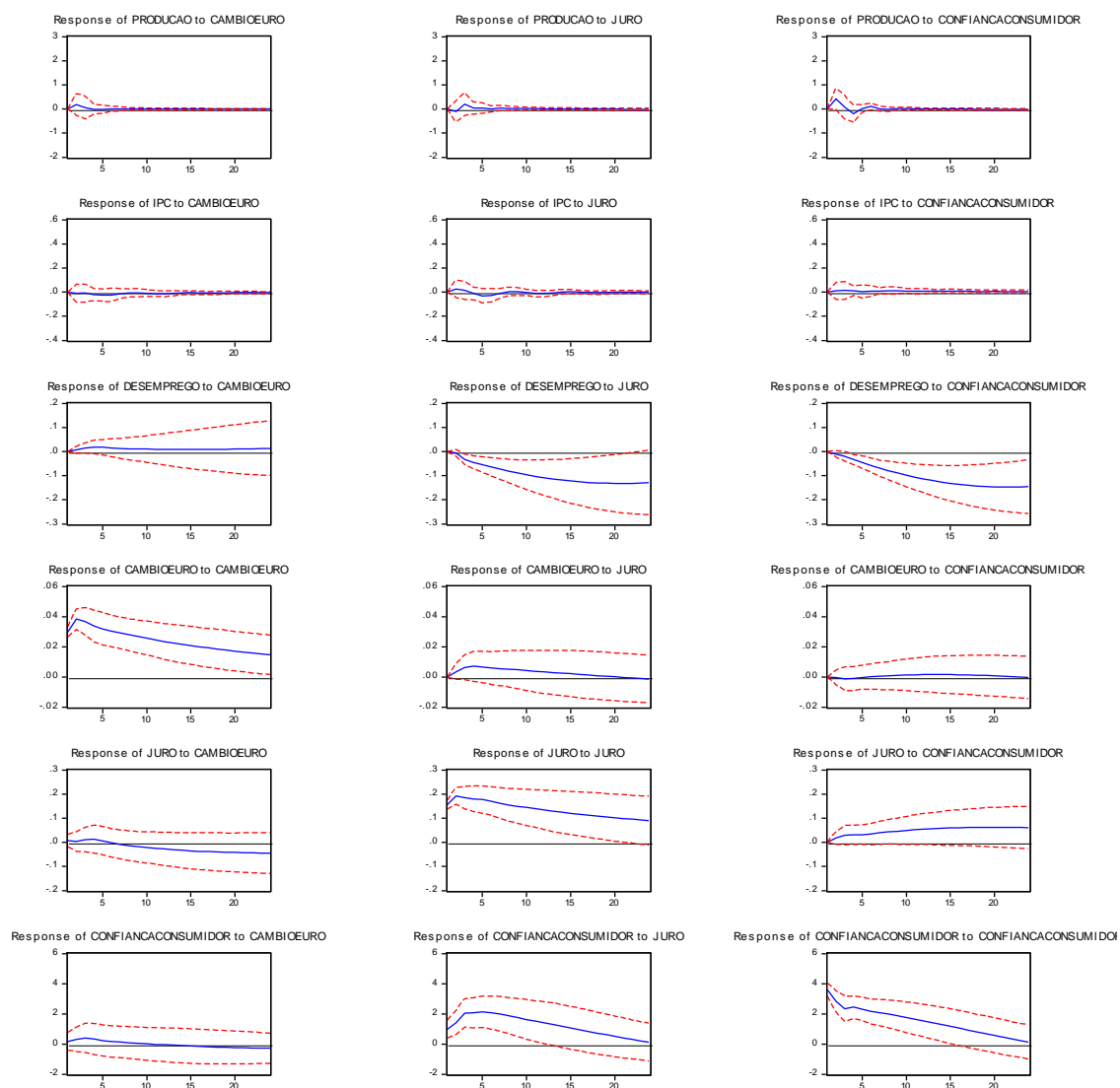


Figura 20: Função impulso resposta Holanda

Tabela 21: Impacto da função impulso resposta para a Hungria

Hungria							
Resposta/ choque	Prod.	IPC	Desemp.	Câm.\$	Cam.€	Juro	Conf.
Prod.	-----	Positivo*	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*
IPC	Positivo*	-----	Não é*	Positivo*	Não é*	Não é*	Não é*
Desemp.	Não é*	Não é*	-----	Não é*	Não é*	Positivo*	Não é*
Câm.\$	Positivo*	Negativo	Nulo*	-----	Não é*	Negativo*	Não é*
Câm.€	Nulo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*	-----		Negativo*
Juro	Positivo*	Não é*	Não é*	Negativo*	Negativo*	-----	Negativo*
Conf.	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses. Legenda: Prod (produção); Desemp.(desemprego); Câm.\$ (Câmbio dólar); Câm.€ (Câmbio euro); Conf. (Confiança)

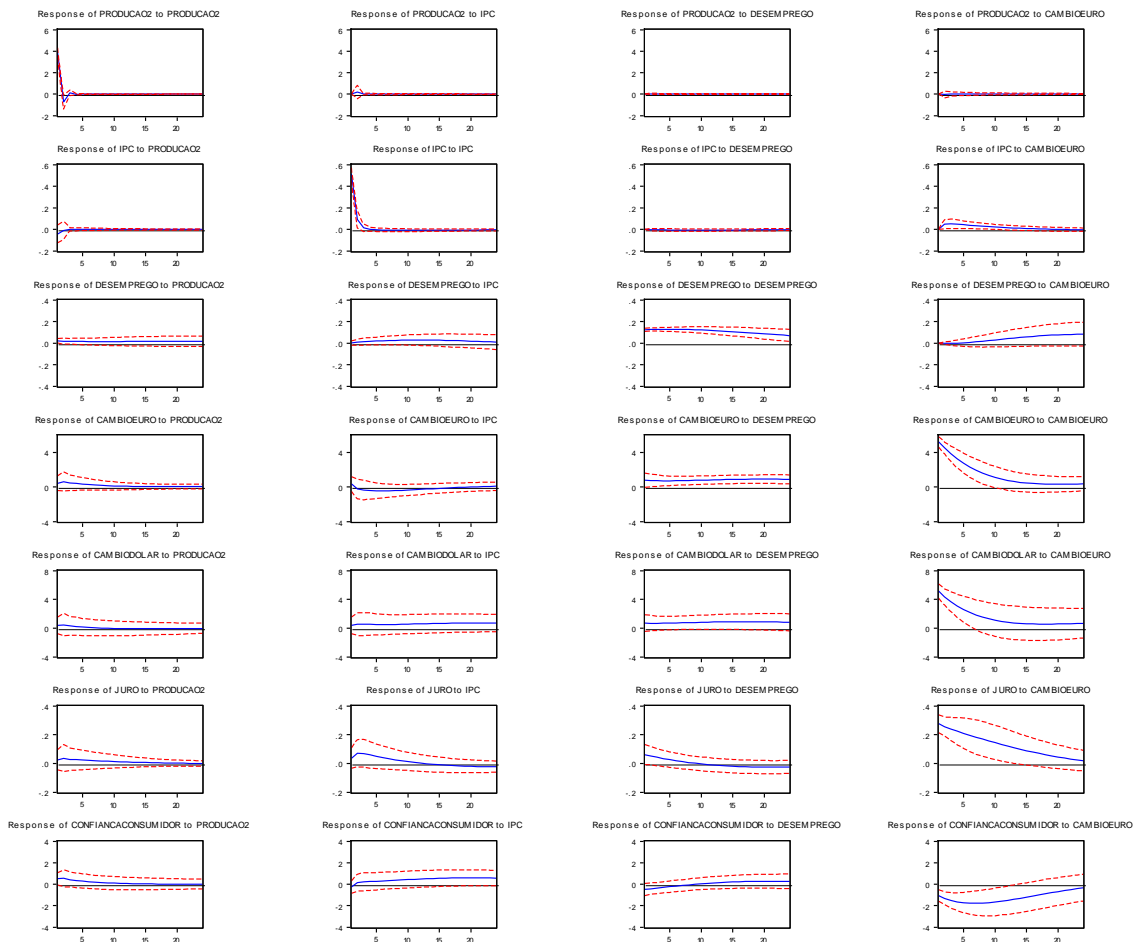


Figura 21: Função impulso resposta Hungria¹⁹

¹⁹ A série temporal relativa à variável produção industrial foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por "produção2".

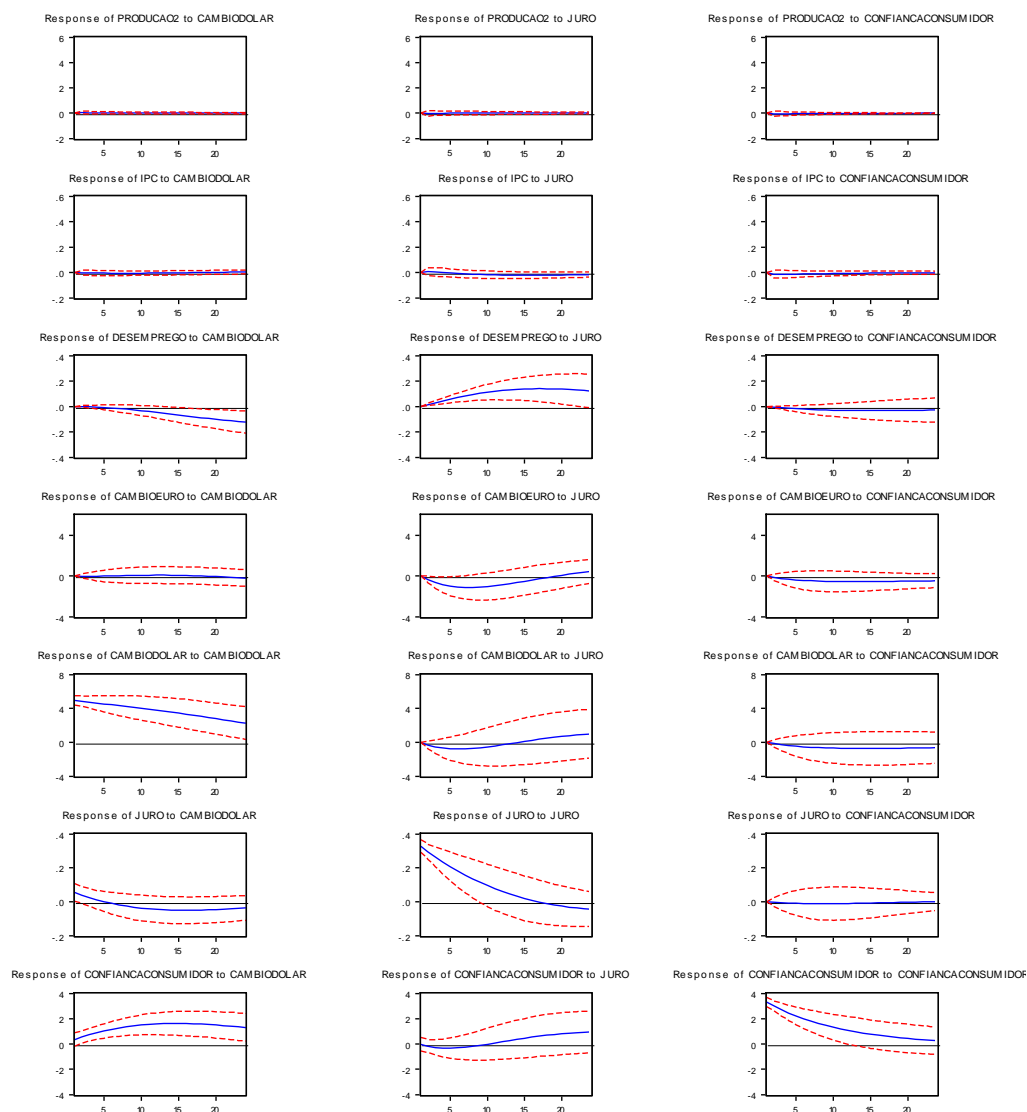


Figura 22: Função impulso resposta Hungria²⁰

²⁰ A série temporal relativa à variável produção industrial foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por "produção2".

Tabela 22: Impacto da função impulso resposta para a Itália

Itália						
Resposta /choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Não é*	Positivo*	Não é*	Positivo*	Não é*
IPC	Negativo*	-----	Não é*	Negativo*	Positivo*	Positivo*
Desemprego	Negativo*	Positivo*	-----	Positivo*	Nulo*	Nulo*
Câmbio\$	Positivo*	Positivo*	Positivo*	-----	Negativo *	Não é*
Juro	Positivo*	Não é*	Positivo*	Nulo*	-----	Não é*
Confiança	Negativo*	Nulo*	Negativo*	Positivo*	Negativo *	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

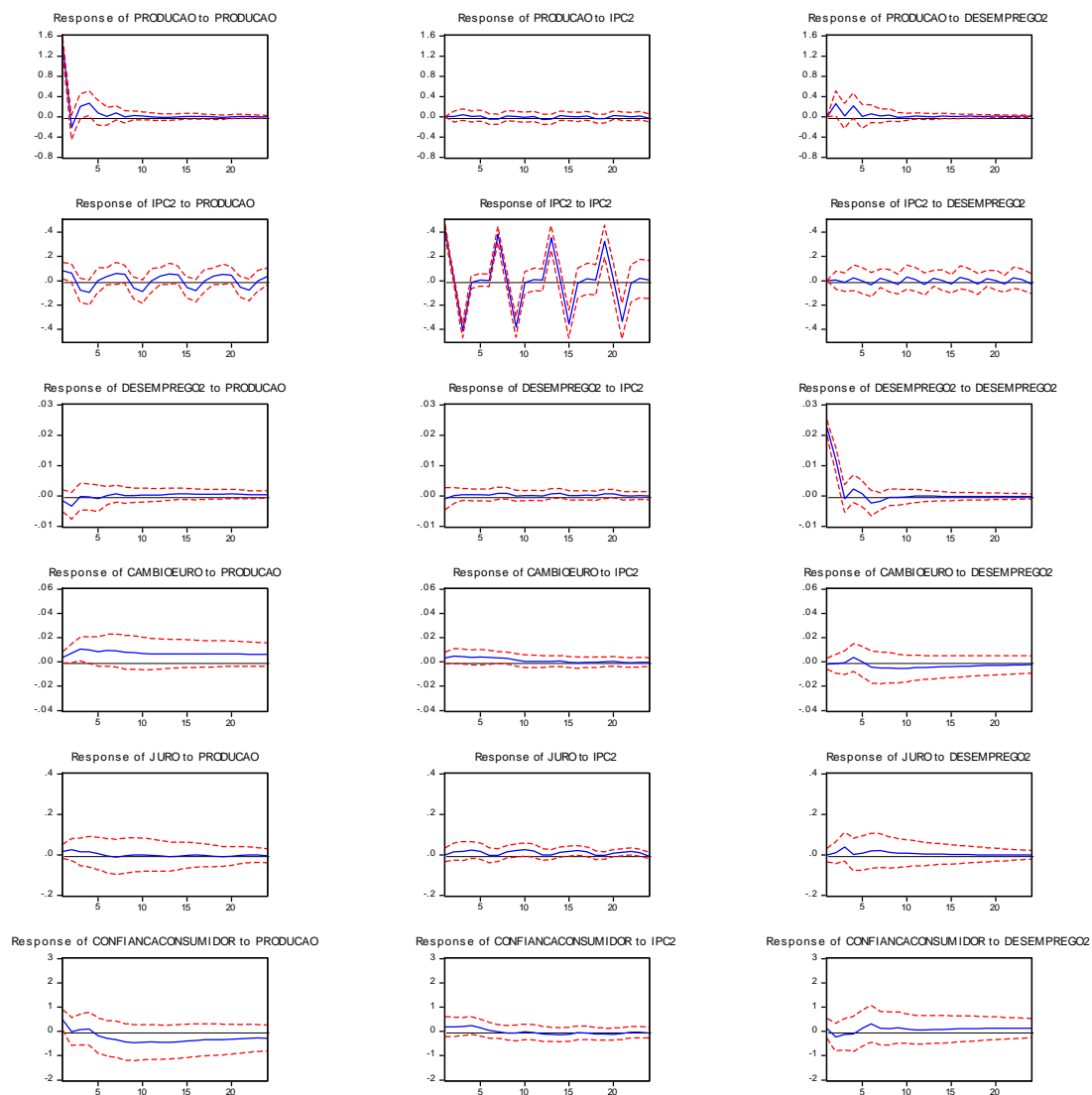


Figura 23: Função impulso resposta Itália²¹

²¹ A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2” devido à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação. Também, a série relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a tornar a série estacionária, daí estar identificada por “desemprego2”.

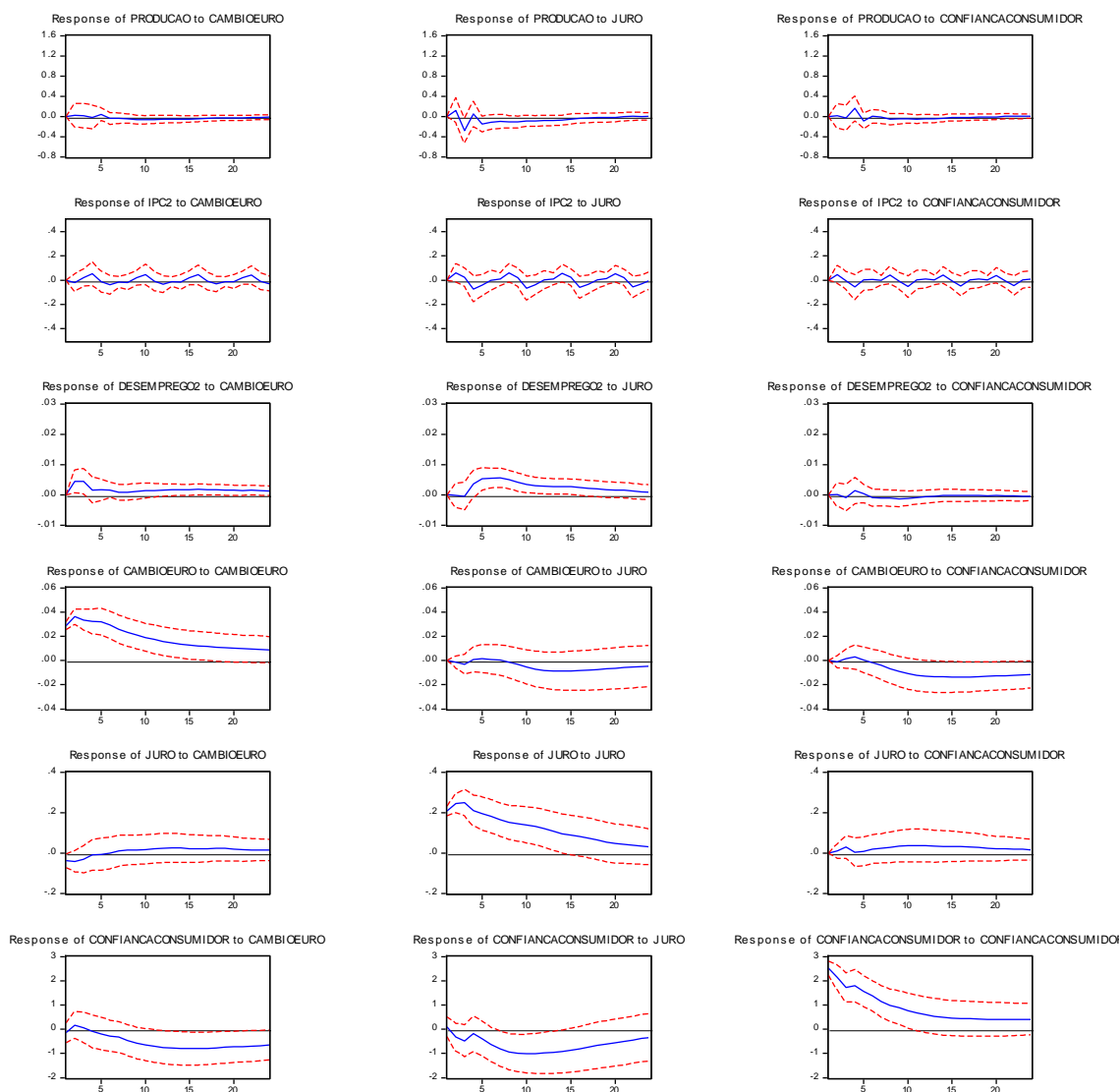


Figura 24: Função impulso resposta Itália²²

²² A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2” devido à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação. Também, a série relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a tornar a série estacionária, daí estar identificada por “desemprego2”.

Tabela 23: Impacto da função impulso resposta para Portugal

Portugal						
Resposta /Choque	Produção	IPC	Desemprego	Câmbio\$	Juro	Confiança
Produção	-----	Positivo*	Não é*	Negativo*	Não é*	Positivo*
IPC	Positivo*	-----	Não é*	Negativo*	Positivo*	Positivo*
Desemprego	Negativo*	Nulo*	-----	Nulo*	Negativo*	Negativo*
Câmbio\$	Positivo*	Positivo *	Não é*	-----	Positivo*	Positivo*
Juro	Não é *	Positivo*	Não é*	Não é*	-----	Não é*
Confiança	Não é *	Positivo*	Negativo *	Não é *	Não é*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses.

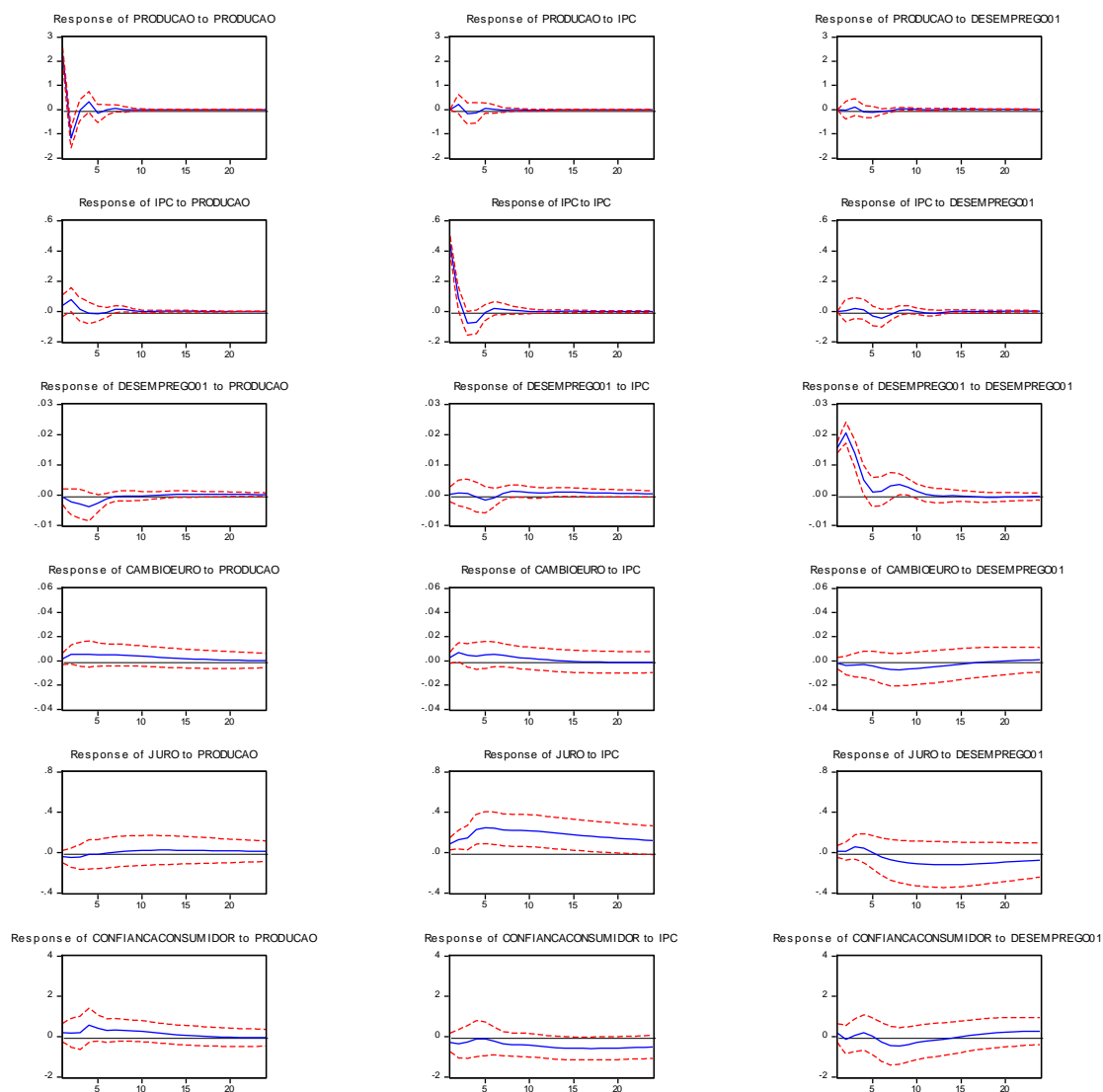


Figura 25: Função impulso resposta Portugal²³

²³ A série temporal relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por “desemprego1”.

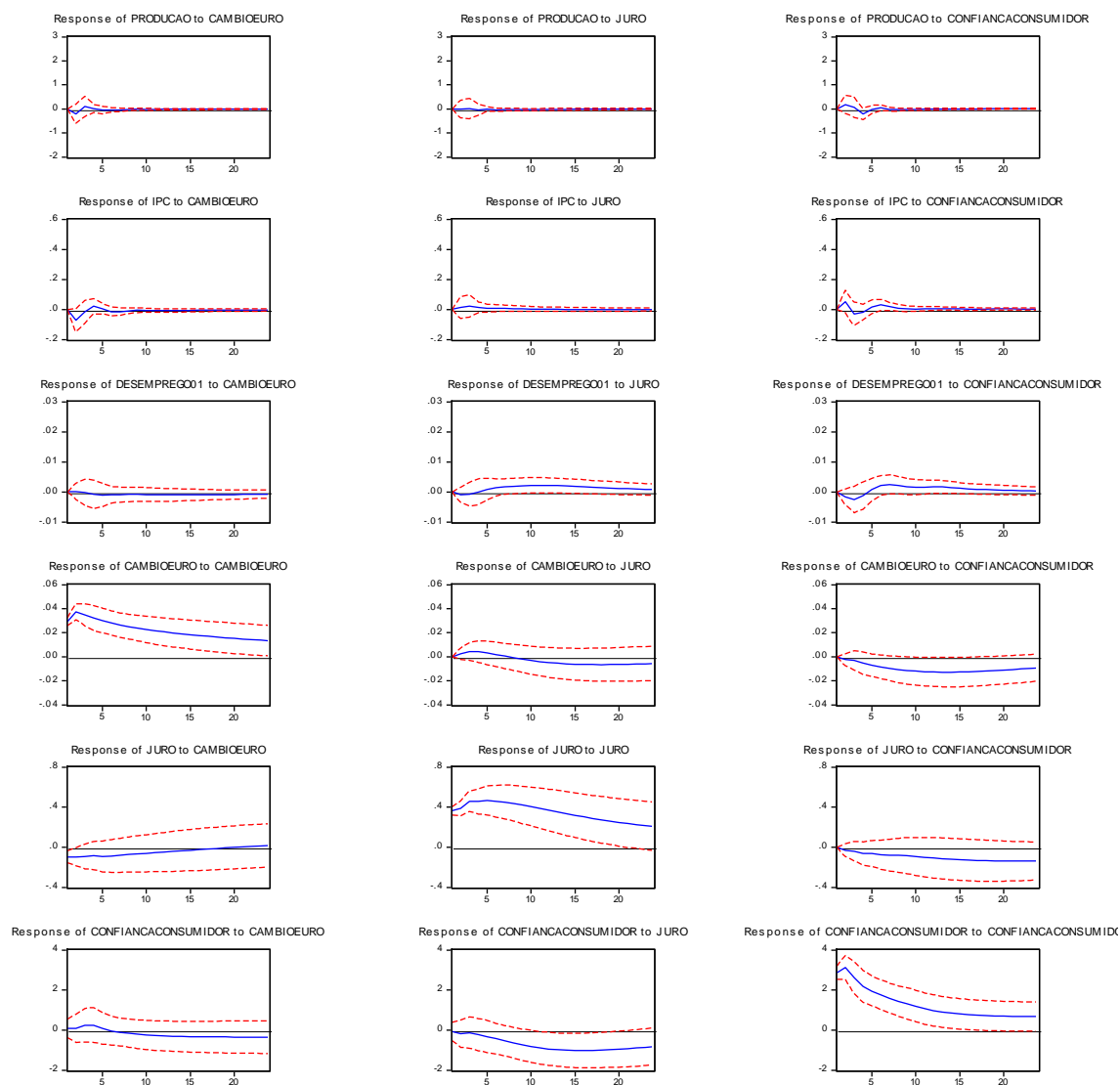


Figura 26: Função impulso resposta Portugal²⁴

²⁴ A série temporal relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por “desemprego1”.

Tabela 24: Impacto da função impulso resposta para a República Checa

República Checa							
Resposta /Choque	Prod.	IPC	Desemp.	Câm.\$	Câm.€	Juro	Conf.
Prod.	-----	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*
IPC	Positivo*	-----	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*	Não é*
Desemp.	Não é*	Não é*	-----	Positivo*	Não é*	Positivo*	Negativo*
Câm.\$	Negativo*	Não é*	Nulo*	-----	Não é*	Não é*	Não é*
Câm.€	Negativo*	Positivo*	Não é*	Negativo*	-----	Não é*	Não é*
Juro	Positivo*	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	-----	Não é*
Conf.	Positivo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*	Não é*	Positivo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses. Legenda: Prod (produção); Desemp. (desemprego); Câm.\$ (Câmbio dólar); Câm.€ (Câmbio euro); Conf. (Confiança)

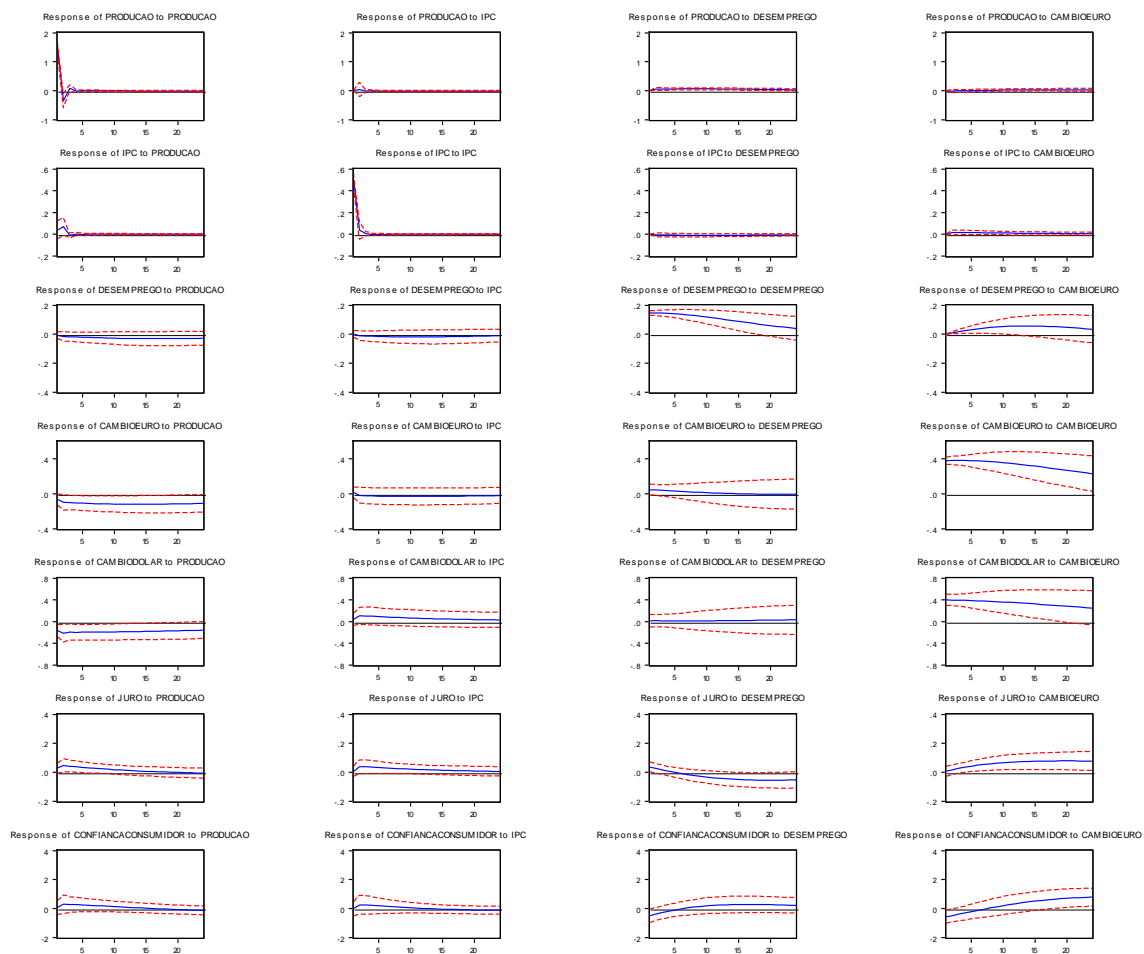


Figura 27: Função impulso resposta República Checa

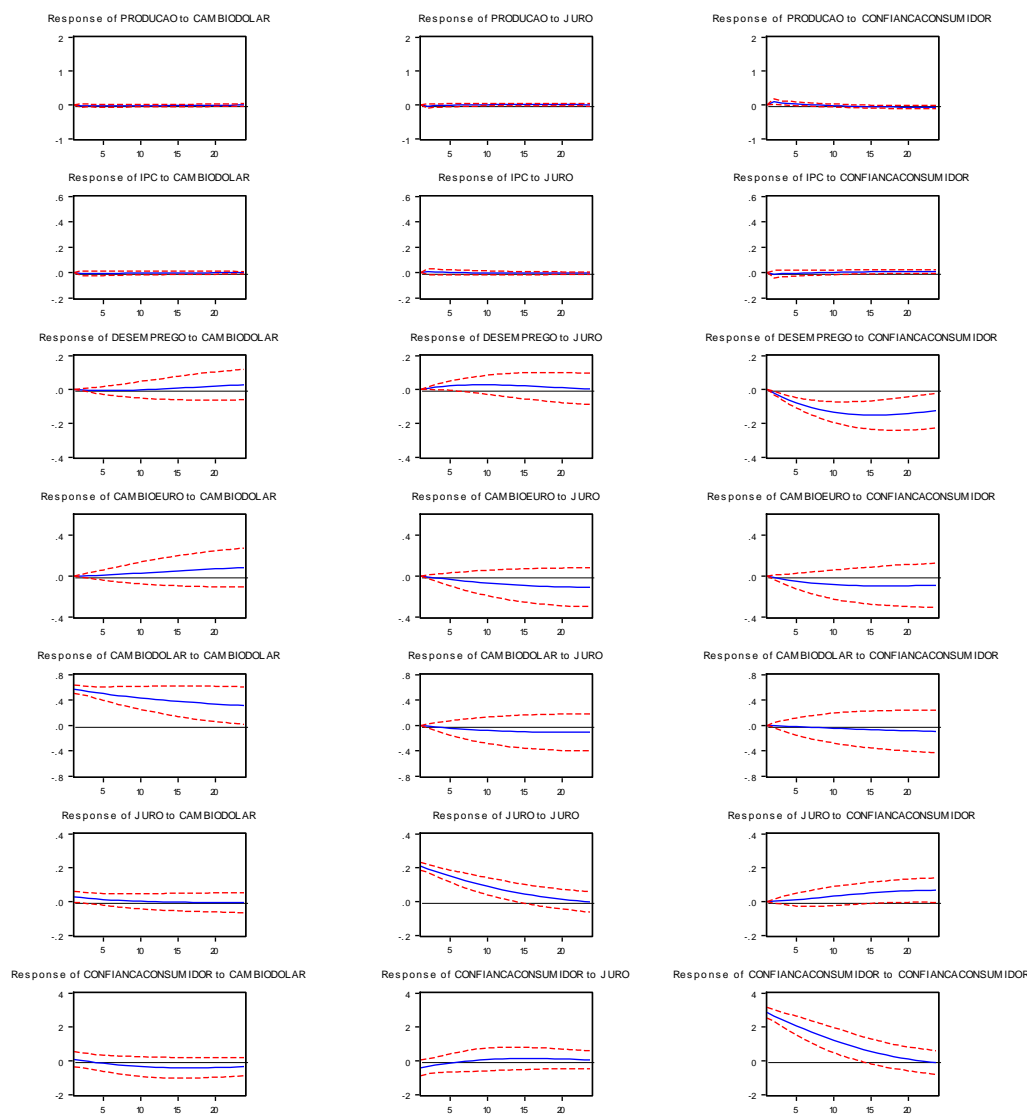


Figura 28: Função impulso resposta República Checa

Tabela 25: Impacto da função impulso resposta para a Suécia

Suécia							
Resposta/ choque	Prod.	IPC	Desemp.	Câm.\$	Câm.€	Juro	Conf.
Prod.	-----	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	Não é*	Não é*
IPC	Não é*	-----	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	Não é*
Desemp.	Positivo*	Positivo*	-----	Negativo*	Positivo*	Não é *	Negativo*
Câm.\$	Negativo*	Não é*	Positivo*	-----	Positivo*	Não é*	Não é*
Câm.€	Negativo*	Negativo*	Não é*	Positivo *	-----	Negativo*	Não é*
Juro	Nulo*	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	-----	Positivo*
Conf.	Positivo *	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	Positivo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses. Prod. (produção); Desemp.(desemprego); Cam.\$ (Câmbio dólar); Câmb.€ (Câmbio euro); Conf. (Confiança)

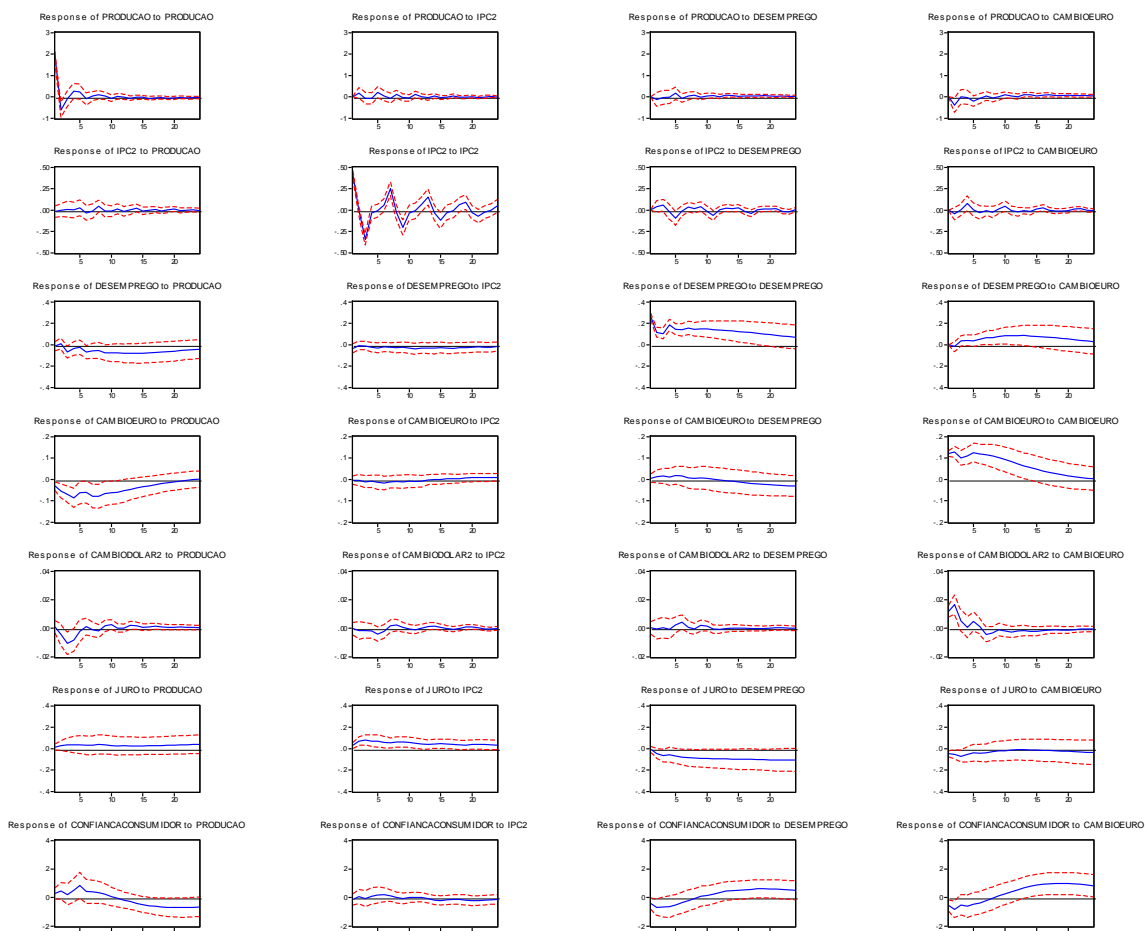


Figura 29: Função impulso resposta Suécia²⁵

²⁵ As variáveis IPC e câmbio€ encontram-se alteradas para “IPC2” e “câmbio€2” devido à transformação das séries às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

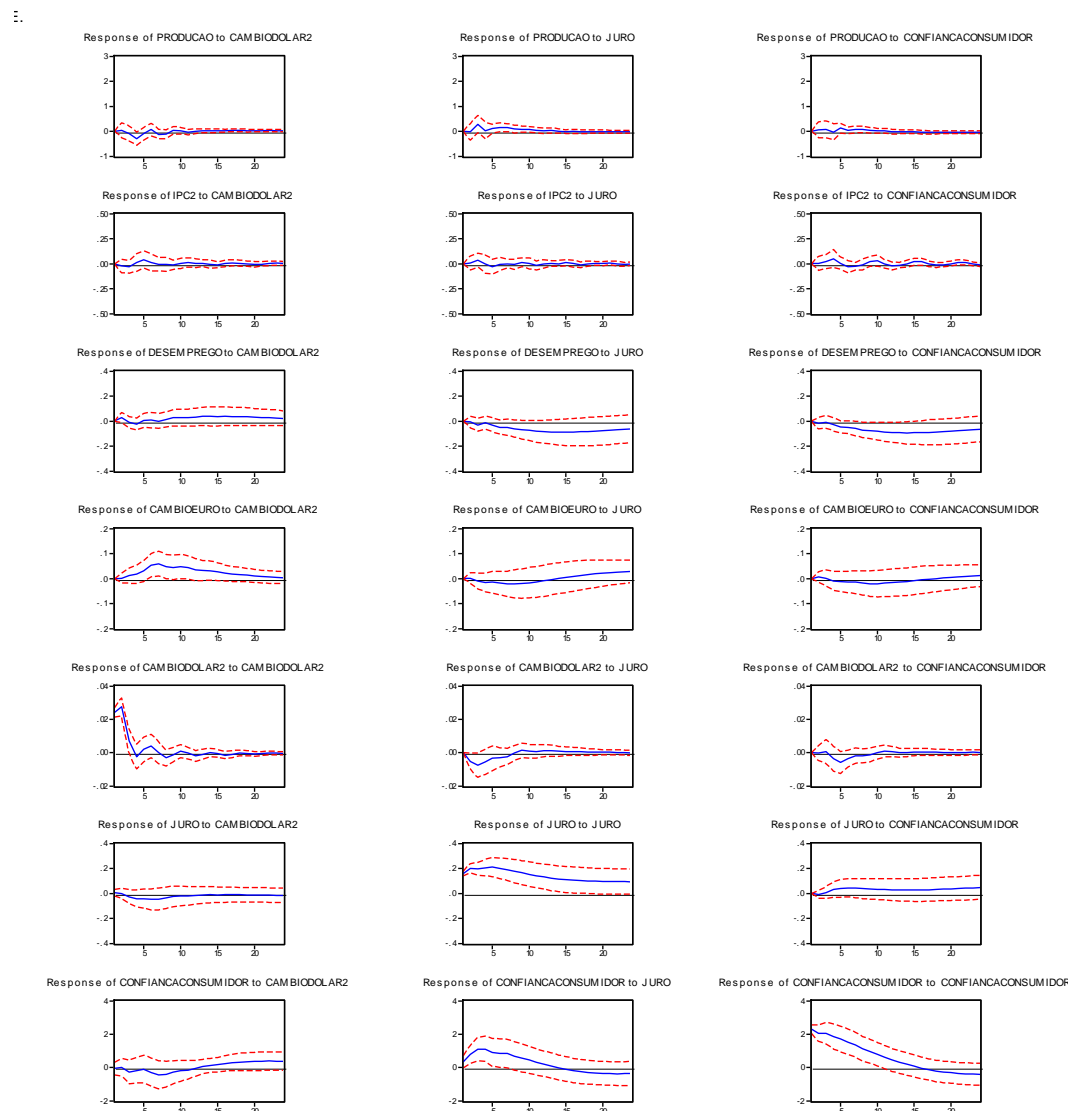


Figura 30: Função impulso resposta Suécia²⁶

²⁶ A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2” devido à transformação da série às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 26: Impacto da função impulso resposta para o Reino Unido

Reino Unido							
Resposta /Choque	Prod.	IPC	Desemp.	Câm.\$	Câm.€	Juro	Conf.
Prod.	-----	Não é*	Não é*	Positivo*	Negativo*	Negativo*	Não é*
IPC	Positivo*	-----	Não é*	Nulo*	Não é*	Positivo*	Não é*
Desemp.	Negativo*	Não é*	-----	Positivo*	Positivo*	Não é*	Negativo*
Câm.\$	Negativo*	Negativo*	Positivo*	-----	Positivo*	Negativo*	Negativo*
Câm.€	Não é*	Negativo*	Positivo*	Negativo*	-----	Negativo*	Negativo*
Juro	Positivo*	Positivo*	Positivo*	Positivo*	Não é *	-----	Positivo*
Conf.	Nulo*	Negativo*	Negativo*	Não é*	Não é*	Positivo*	-----

Os impactos lêem-se da seguinte forma, a resposta indicada (positiva, negativa, não significativa ou nula) da variável em linha vertical face a um choque da variável em linha horizontal num período temporal de 24 meses. Prod. (produção); Desemp.(desemprego); Câmb.\$ (Câmbio dólar); Câmb.€ (Câmbio euro); Conf. (Confiança)

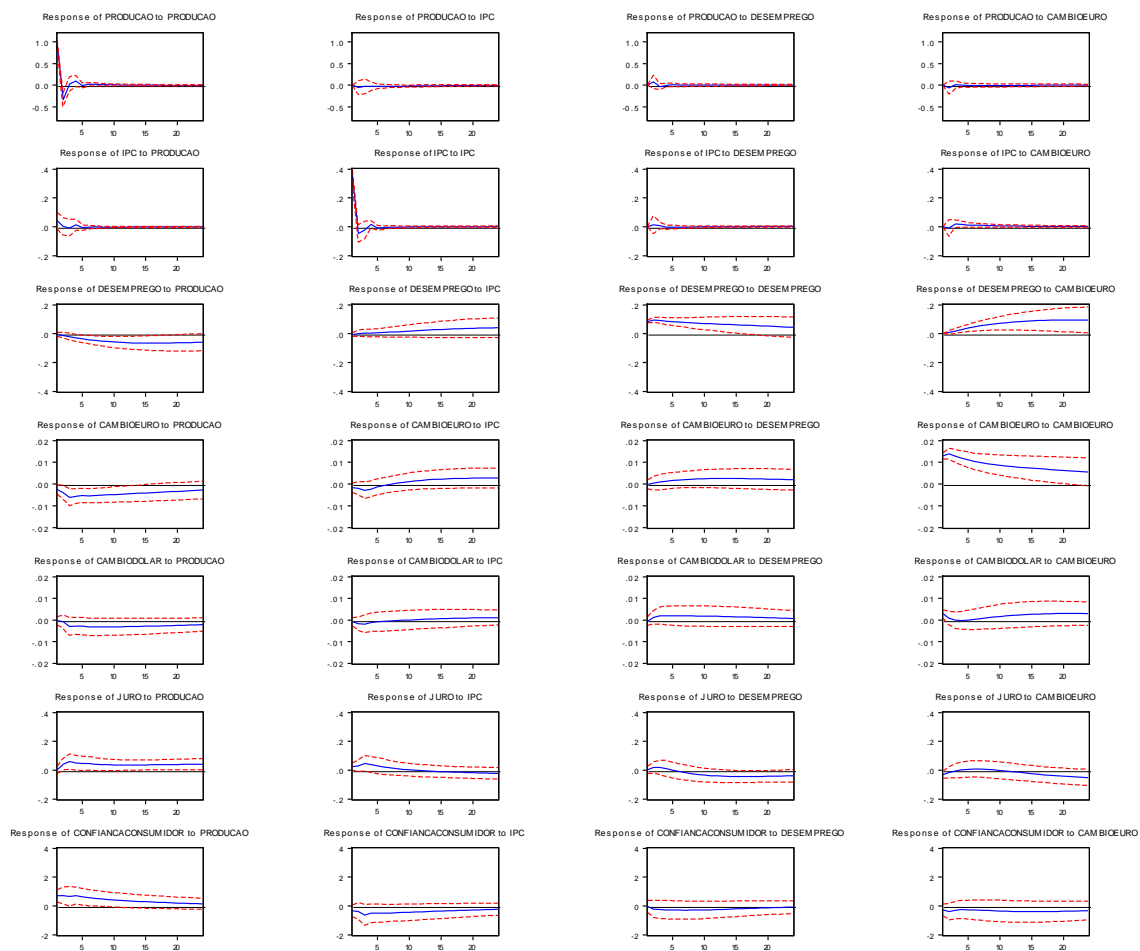


Figura 31: Função impulso resposta Reino Unido

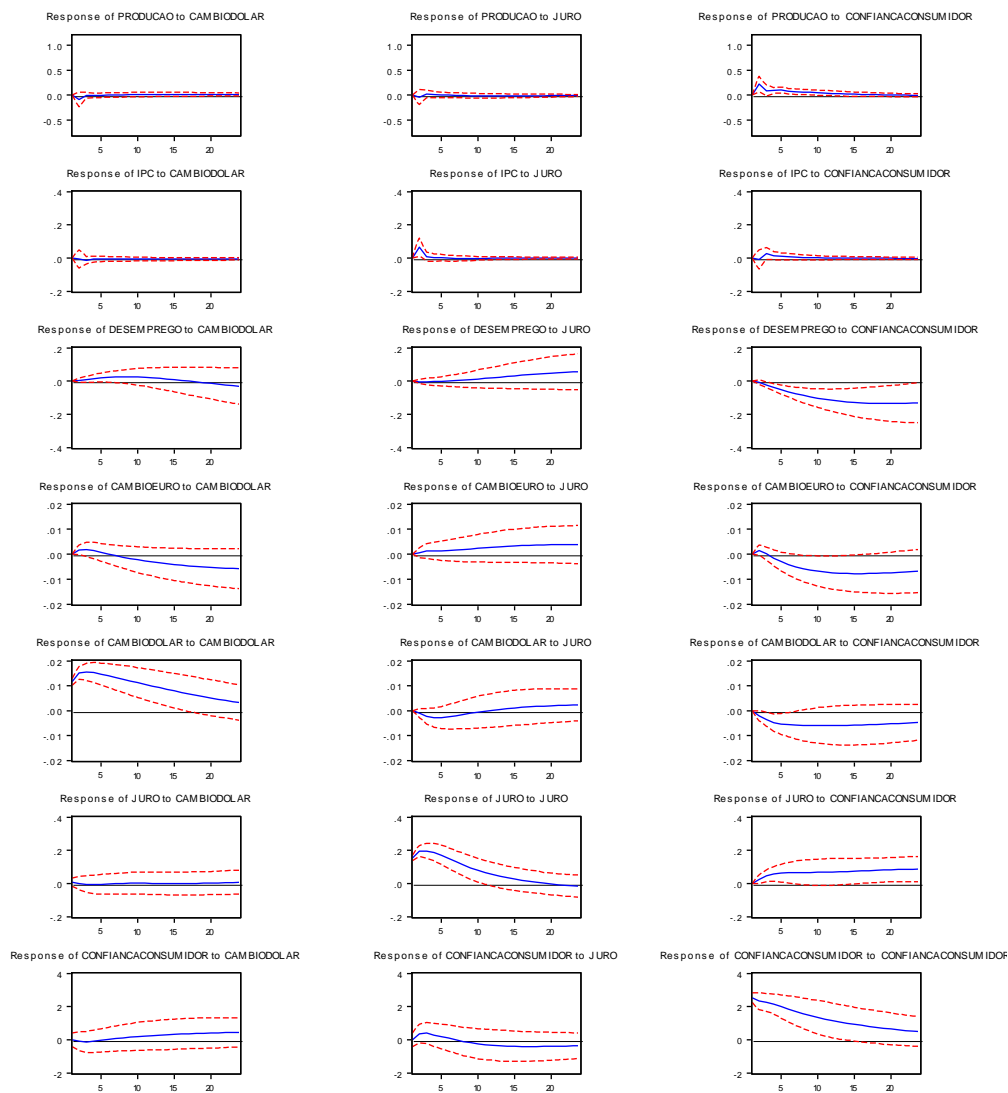


Figura 32: Função impulso resposta Reino Unido

Anexo II

Tabela 27: Decomposição da Variância Alemanha

	Período	S.E.	PRODUCAO1	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO1 ²⁷	1	1.700774	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	2.095138	92.51514	3.630392	0.541024	0.298408	2.384352	0.630681
	12	2.115560	91.83766	3.767205	0.682033	0.382708	2.468499	0.861899
	18	2.117649	91.71386	3.765225	0.698999	0.398286	2.477251	0.946381
	24	2.118311	91.65798	3.762956	0.699375	0.400516	2.509755	0.969420
IPC	1	0.372112	2.574924	97.42508	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.423669	2.699375	92.95154	0.044434	0.177196	3.698180	0.429274
	12	0.424643	2.700941	92.53128	0.064829	0.188607	3.838909	0.675433
	18	0.425203	2.700426	92.28806	0.072661	0.188577	4.020802	0.729471
	24	0.425576	2.702629	92.12939	0.101505	0.191852	4.142212	0.732409
DESEMPREGO	1	0.064176	0.055129	1.739523	98.20535	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.312048	1.029771	1.241655	89.64246	1.735185	0.174515	6.176413
	12	0.558389	0.948376	1.258384	75.55094	9.423427	0.342735	12.47613
	18	0.774579	0.683318	0.977098	63.21079	16.95353	2.161420	16.01385
	24	0.966135	0.471767	0.707603	53.12802	22.87990	5.430959	17.38175
CAMBIO\$	1	0.029651	0.536939	0.455652	0.257704	98.74970	0.000000	0.000000
	6	0.087676	0.383499	0.387912	0.047458	97.05651	1.612088	0.512528
	12	0.112503	0.295305	0.513051	0.120461	97.53531	1.095345	0.440534
	18	0.124360	0.243903	0.634438	0.313954	97.29563	1.091227	0.420843
	24	0.130852	0.225069	0.746325	0.580471	96.59878	1.398337	0.451022
JURO	1	0.162665	1.916082	1.413175	3.312110	0.017393	93.34124	0.000000
	6	0.472994	3.527725	2.746615	4.292716	0.212210	89.10384	0.116892
	12	0.588615	3.414993	3.059085	3.798106	1.943233	87.39680	0.387779
	18	0.639507	3.163136	3.093372	3.281781	5.768852	84.25796	0.434901
	24	0.678581	2.857218	2.930523	3.491198	11.17727	79.13268	0.411113
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.417158	0.172930	0.239308	3.566337	1.225991	2.310603	92.48483
	6	6.572189	0.449424	3.218108	22.16787	7.132312	0.589920	66.44237
	12	8.179325	0.331658	2.813807	22.34904	6.104260	4.017326	64.38391
	18	8.898825	0.399909	2.420136	19.70694	5.469373	10.80530	61.19834
	24	9.315635	0.569117	2.236875	18.02800	5.056084	16.63578	57.47414

Os resultados da DV lêem-se como, a capacidade explicativa que as variáveis (em coluna) possuem para explicar a decomposição da variância (em linha), a 1, 6, 12, 18 e 24 meses. Esta leitura é igual para as restantes tabelas apresentadas relativas à decomposição da variância.

²⁷ O facto da variável produção estar alterada para “ produção1” deve-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 28: Decomposição da Variância Áustria

	Período	S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$ ²⁸	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.516126	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.650524	96.16502	0.641149	1.255841	0.042883	0.002269	1.892837
	12	1.662263	94.81968	0.704993	2.240846	0.230725	0.007172	1.996581
	18	1.668668	94.09388	0.768853	2.523557	0.447887	0.034896	2.130931
	24	1.672897	93.62073	0.800567	2.528453	0.582457	0.083364	2.384430
IPC	1	0.339833	0.026321	99.97368	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.344196	0.324035	97.97092	0.021714	0.025321	0.022405	1.635605
	12	0.345734	0.344425	97.10581	0.212982	0.028962	0.038743	2.269077
	18	0.346304	0.347308	96.80393	0.409583	0.056337	0.059981	2.322858
	24	0.346613	0.346848	96.65043	0.479881	0.094021	0.090747	2.338069
DESEMPREGO	1	0.138971	1.296226	1.878898	96.82488	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.302431	0.482879	3.144340	86.35338	0.447010	0.341515	9.230871
	12	0.384421	0.674916	3.438105	66.05965	0.826976	1.449384	27.55097
	18	0.426557	0.806967	3.181210	54.11929	0.747547	2.788743	38.35624
	24	0.446866	0.821869	2.929159	50.37739	0.830316	3.905164	41.13610
CAMBIO\$	1	0.030511	0.073265	1.320709	0.034316	98.57171	0.000000	0.000000
	6	0.070908	0.099490	5.163351	1.268997	93.12129	0.059913	0.286961
	12	0.092380	0.103695	4.854820	5.283669	89.24946	0.160271	0.348083
	18	0.104478	0.140095	4.362344	9.457756	85.42315	0.207720	0.408931
	24	0.111938	0.200705	3.989680	12.11081	82.30552	0.205769	1.187518
JURO	1	0.169090	1.559175	0.250110	0.498133	0.568154	97.12443	0.000000
	6	0.401530	1.026892	3.296023	0.195601	0.695004	94.03657	0.749906
	12	0.541067	0.822856	3.259868	0.335560	1.071266	92.38552	2.124931
	18	0.630608	0.723792	2.954283	0.902203	1.728581	90.90268	2.788460
	24	0.691651	0.681358	2.666454	1.470750	2.606451	89.73711	2.837875
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.823952	0.709986	0.071093	0.238275	1.069947	1.472062	96.43864
	6	5.958558	1.825713	0.397233	2.984818	0.452198	2.322669	92.01737
	12	7.105442	1.660048	0.361551	11.04483	1.223366	2.979255	82.73095
	18	7.532164	1.503625	0.668766	16.43409	3.351978	3.171087	74.87045
	24	7.746592	1.431350	0.981351	17.55426	5.554863	3.110945	71.36723

²⁸ Devido à falta de espaço, utilizou-se o símbolo do dólar para indicar a que taxa de câmbio refere-se os impactos indicados. Este tipo de representação (câmbio \$) também se encontra presente nas restantes tabelas.

Tabela 29: Decomposição da Variância Bélgica

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC2 ²⁹	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.396819	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.551549	85.41079	0.315718	1.019155	2.958928	3.272590	7.022821
	12	1.576106	82.92458	0.504217	1.969977	3.386410	3.822603	7.392217
	18	1.592301	81.26891	0.532087	2.315847	3.988455	4.327566	7.567138
	24	1.597487	80.75594	0.624434	2.442011	4.131280	4.427012	7.619320
IPC2	1	0.491403	0.470672	99.52933	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.714822	3.463359	87.41042	1.910027	1.189733	1.400028	4.626430
	12	0.945733	4.310271	86.58964	1.830895	1.236322	1.706380	4.326488
	18	1.088561	4.707403	86.10515	1.837270	1.245632	1.859322	4.245220
	24	1.186854	4.967130	85.76006	1.852593	1.244252	1.960042	4.215925
DESEMPREGO	1	0.109514	3.509256	0.040946	96.44980	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.347486	1.670958	0.099132	75.08082	3.032964	6.730214	13.38591
	12	0.476396	1.215636	0.206211	61.16662	6.874034	10.44415	20.09335
	18	0.526439	1.527420	0.223062	55.35859	8.746797	11.17860	22.96553
	24	0.535169	1.734152	0.222869	54.12933	9.008368	11.00240	23.90288
CAMBIO\$	1	0.029469	1.061950	0.081650	0.017979	98.83842	0.000000	0.000000
	6	0.086728	0.687649	0.595055	3.687806	93.62026	0.967592	0.441637
	12	0.113061	0.476055	0.540486	2.580112	94.65809	0.878136	0.867124
	18	0.123818	0.410924	0.457746	2.278623	92.63378	2.460372	1.758559
	24	0.130468	0.373114	0.423957	2.449691	88.47581	5.261780	3.015651
JURO	1	0.167594	1.868469	0.292380	1.760419	1.059838	95.01889	0.000000
	6	0.467854	1.064463	3.150101	4.964029	1.139998	88.96200	0.719405
	12	0.609966	0.725432	2.781395	5.759037	1.380059	85.83502	3.519062
	18	0.657365	0.805746	2.613014	5.390137	1.410769	84.43984	5.340493
	24	0.674375	0.850673	2.526953	5.147360	2.806756	82.81576	5.852497
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	3.309059	0.063045	0.030087	2.438594	0.146569	6.901166	90.42054
	6	6.142948	8.254535	0.218972	2.982772	0.884908	21.65728	66.00153
	12	6.644549	9.295846	0.269841	4.421224	1.710730	24.01765	60.28470
	18	7.044210	8.339612	0.293628	8.228789	7.446292	21.65468	54.03700
	24	7.392205	7.628073	0.315421	9.570384	12.71068	20.02734	49.74810

²⁹ A variável IPC encontra-se alterada para “ IPC2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 30: Decomposição da Variância Dinamarca

Período	S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	CAMBIO€2	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	2.175730	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	2.594665	90.00208	0.608394	0.826058	1.313652	1.482445	1.852109
	12	2.615403	88.68256	0.622179	0.977621	1.453210	1.482463	2.283763
	18	2.618285	88.52245	0.623588	1.048614	1.455098	1.483870	2.362057
	24	2.619929	88.41850	0.624229	1.098977	1.459216	1.484111	2.364970
IPC	1	0.344855	0.190614	99.80939	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.403052	1.897678	88.03481	0.597330	5.880176	0.529253	1.077237
	12	0.415936	2.850821	86.22210	0.816526	5.727364	0.547817	1.207688
	18	0.416696	2.942452	86.02228	0.826175	5.722768	0.559486	1.227602
	24	0.416758	2.945494	86.00378	0.827607	5.722512	0.559747	1.230041
DESEMPREGO	1	0.144172	1.256688	0.231159	98.51215	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.465901	3.781152	1.408642	89.60471	0.700543	0.323367	0.326221
	12	0.723347	3.241646	1.213675	70.26952	0.486598	0.179495	0.945725
	18	0.961782	2.714598	1.082408	55.32677	0.631535	0.147704	0.951388
	24	1.158156	2.490388	0.995075	46.43017	0.669243	0.209144	0.802946
CAMBIO\$	1	0.003391	0.563209	0.020402	0.235682	99.18071	0.000000	0.000000
	6	0.007586	6.483558	1.008237	1.257111	85.78855	1.606963	3.090328
	12	0.009034	11.12292	0.769191	2.854792	65.64361	3.097670	11.00034
	18	0.010079	11.64806	0.626891	2.423391	52.79528	4.322921	17.28332
	24	0.010693	11.40502	0.563326	2.375669	47.01311	5.052938	19.80132
CAMBIO€2 ³⁰	1	0.024200	1.315206	0.137050	0.988384	3.581933	93.97743	0.000000
	6	0.040972	7.444851	1.183139	7.183756	5.208552	71.45426	6.355021
	12	0.041934	7.398476	1.199515	7.166952	6.632507	69.72700	6.107558
	18	0.041991	7.400077	1.199632	7.206425	6.653700	69.60494	6.144777
	24	0.042019	7.395581	1.200189	7.244407	6.645034	69.51842	6.190350
JURO	1	0.167340	1.443352	0.587510	0.322334	3.252322	0.109825	94.28466
	6	0.491996	3.551175	1.964222	3.792475	4.047345	3.446644	82.81105
	12	0.680456	4.306987	1.469075	9.278372	3.051335	5.902947	74.95346
	18	0.773415	3.744797	1.386836	16.04045	2.443470	5.919891	67.54880
	24	0.847102	3.136763	1.359718	21.72608	2.047080	5.246939	59.20612
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.713016	0.001117	0.001747	0.924802	0.658247	0.078815	2.233266
	6	5.318166	0.287643	0.441898	0.286279	0.931222	1.044407	8.387265
	12	6.081250	0.249354	0.389393	0.262999	0.947243	0.954216	8.509728
	18	6.229475	0.263358	0.371806	0.356262	0.963500	1.017124	8.178827
	24	6.275254	0.313034	0.371413	0.605656	0.961208	1.121106	8.376946

³⁰ Para os países Dinamarca, Hungria, Republica Checa, Suécia e Reino Unido, além da taxa de câmbio dólar também se encontra presente a taxa de câmbio euro, representada por “câmbio€”, devido à falta de espaço. A variável “câmbio€” encontra-se alterada para “câmbio€2”, pois procedeu-se à transformação da série temporal às segundas diferenças, de maneira a evitar problemas de auto correlação.

Tabela 31: Decomposição da Variância Eslováquia

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC2 ³¹	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	3.398906	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	3.834792	93.97991	0.146967	0.363854	0.497353	0.535441	4.476472
	12	3.839818	93.74019	0.160147	0.379257	0.507177	0.703257	4.509971
	18	3.842618	93.60511	0.160327	0.451338	0.524848	0.750381	4.508001
	24	3.844954	93.49663	0.160270	0.518682	0.526105	0.769245	4.529073
IPC2	1	0.814814	0.026618	99.97338	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.980843	1.964364	93.77416	2.181188	1.138445	0.551588	0.390260
	12	0.989924	2.006617	93.67733	2.188396	1.145610	0.556716	0.425335
	18	0.990142	2.007961	93.65953	2.192953	1.145842	0.562417	0.431301
	24	0.990176	2.008372	93.65363	2.193305	1.145913	0.563786	0.434997
DESEMPREGO	1	0.141726	0.000937	1.562446	98.43662	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.731053	3.202704	0.427237	89.74999	0.420449	0.079996	6.119627
	12	1.233893	5.237295	0.256184	73.24380	4.163496	0.280893	16.81833
	18	1.591199	6.154219	0.467354	58.17108	10.00178	1.796090	23.40947
	24	1.844099	6.315492	0.666895	47.21003	15.61001	4.640087	25.55748
CAMBIO\$	1	0.028260	0.060154	0.354740	0.000151	99.58495	0.000000	0.000000
	6	0.072163	3.015578	1.023283	0.420529	93.27713	1.266494	0.996989
	12	0.084250	2.863913	0.795963	1.790043	82.39093	11.26344	0.895712
	18	0.094196	2.813364	0.657552	4.084815	72.44191	18.32705	1.675310
	24	0.102558	2.853857	0.604705	4.833169	66.80372	22.23020	2.674357
JURO	1	0.196207	1.089033	1.197869	0.864977	1.627939	95.22018	0.000000
	6	0.662787	0.298769	0.275450	0.186891	4.272916	94.60657	0.359406
	12	0.862752	0.179943	0.172496	0.689483	11.74243	86.94831	0.267337
	18	0.964401	0.146852	0.141764	1.499893	14.78944	82.88186	0.540185
	24	1.018693	0.146326	0.128111	1.896888	15.58656	81.29056	0.951552
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	3.919633	0.010665	1.101931	3.493054	0.013253	0.041561	95.33954
	6	8.519448	5.540158	2.316806	7.050437	9.501870	0.612996	74.97773
	12	10.34818	6.381045	2.706796	5.409797	16.31669	0.684967	68.50070
	18	11.05666	6.145836	2.755710	5.135039	19.67767	2.209971	64.07578
	24	11.41562	5.814674	2.681027	5.950322	20.89150	4.152784	60.50970

³¹ A série temporal relativa à variável IPC foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada de outra forma” IPC2”.

Tabela 32: Decomposição da Variância Espanha

	Período	S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.233108	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.513243	80.44164	0.860018	9.744037	3.225898	2.553529	3.174876
	12	1.576951	74.77742	2.202615	9.580942	4.856078	5.477552	3.105389
	18	1.605675	72.16349	2.361725	9.287846	6.627229	6.331379	3.228330
	24	1.613704	71.46056	2.384555	9.243491	7.231493	6.335454	3.344445
IPC	1	0.561931	2.635114	97.36489	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.684506	4.001105	90.16180	0.550854	0.495130	1.827130	2.963982
	12	0.741926	4.063501	89.81616	0.691552	0.611848	1.744608	3.072334
	18	0.760861	4.072463	89.55670	0.735650	0.740242	1.812490	3.082459
	24	0.767898	4.069386	89.37665	0.744686	0.863743	1.841450	3.104086
DESEMPREGO	1	0.130814	2.819320	0.004483	97.17620	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.682535	17.60650	0.198624	80.06016	0.452323	0.843437	0.838958
	12	1.325634	16.86197	1.688046	66.63410	1.276535	11.11565	2.423703
	18	2.052955	12.61952	3.577345	50.37354	8.575939	23.11205	1.741608
	24	2.789296	9.696076	4.489527	39.19444	17.29359	28.33600	0.990370
CAMBIO\$	1	0.029531	0.015294	0.023445	1.990134	97.97113	0.000000	0.000000
	6	0.087298	2.353800	0.964435	5.183923	89.52676	1.357830	0.613248
	12	0.112967	3.210722	1.006894	4.265028	87.69748	0.954115	2.865762
	18	0.123872	3.538559	0.933157	3.900670	84.75417	0.859011	6.014437
	24	0.131283	3.694140	0.951423	3.622230	82.39069	0.795981	8.545540
JURO	1	0.212625	0.034886	2.308483	1.138745	2.756074	93.76181	0.000000
	6	0.477709	2.993427	8.872362	14.24436	2.084681	70.48900	1.316170
	12	0.593594	5.387090	7.597379	15.26288	2.424022	60.95539	8.373237
	18	0.639274	6.013704	6.999475	14.86660	2.858740	56.45251	12.80896
	24	0.654642	6.459871	6.741231	15.14063	2.774485	54.36120	14.52258
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.756552	0.365092	0.489072	0.670402	1.021190	0.460533	96.99371
	6	5.559527	0.608426	0.870897	15.39210	2.237273	2.701951	78.18935
	12	7.241687	0.655247	3.483546	13.32527	9.081699	18.33727	55.11696
	18	8.825186	0.482641	4.569272	9.841233	22.98348	24.79853	37.32485
	24	9.643575	0.408118	4.543690	8.298306	30.90193	24.34531	31.50265

Tabela 33: Decomposição da Variância Finlândia

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	2.384104	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	2.525277	97.01873	0.655946	0.038450	0.253562	0.021908	2.011407
	12	2.531929	96.51171	0.653155	0.155663	0.442727	0.024907	2.211836
	18	2.536417	96.17994	0.655777	0.289905	0.527599	0.042269	2.304515
	24	2.543237	95.68275	0.660263	0.386775	0.546154	0.065850	2.658210
IPC	1	0.372266	0.481617	99.51838	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.375377	0.605884	98.91937	0.137455	0.115578	0.052648	0.169067
	12	0.376344	0.614885	98.41217	0.233153	0.147552	0.096118	0.496125
	18	0.377042	0.620352	98.04906	0.269627	0.148439	0.131639	0.780881
	24	0.377455	0.621998	97.83556	0.278153	0.157853	0.166433	0.939999
DESEMPREGO	1	0.062436	0.318051	0.575615	99.10633	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.207709	2.345194	0.892066	55.01414	0.933892	0.689714	40.12499
	12	0.387184	2.599900	0.890884	28.40636	2.721898	0.889088	64.49187
	18	0.529179	2.492451	0.803617	18.85780	4.846988	0.776597	72.22255
	24	0.622323	2.336946	0.716029	14.60307	7.278663	0.627368	74.43792
CAMBIO\$	1	0.030984	0.108605	0.001603	0.662495	99.22730	0.000000	0.000000
	6	0.069783	0.125217	0.027254	0.379399	98.35114	0.001620	1.115367
	12	0.091306	0.076049	0.046953	0.235887	95.64500	0.001857	3.994252
	18	0.104892	0.066807	0.055740	0.178839	92.75748	0.003747	6.937391
	24	0.114180	0.066995	0.055235	0.152465	90.65763	0.020823	9.046854
JURO	1	0.160697	0.260883	0.749365	0.387917	0.049900	98.55194	0.000000
	6	0.392591	0.484279	7.115023	0.120844	0.299881	90.75047	1.229506
	12	0.541788	0.792202	7.682132	0.220671	1.210047	85.39070	4.704243
	18	0.648095	1.051052	7.639109	0.413934	2.093203	80.13169	8.671010
	24	0.727238	1.236318	7.483686	0.550929	2.773170	75.93981	12.01609
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.388535	1.290385	0.783236	0.011260	5.415226	6.823557	85.67634
	6	4.719629	1.741809	1.291571	0.303804	8.001599	7.093409	81.56781
	12	5.290403	1.575858	1.315984	1.532058	10.88119	7.453924	77.24099
	18	5.422257	1.516315	1.287047	3.149200	12.43591	7.573050	74.03847
	24	5.526726	1.550642	1.239693	4.360610	12.56801	7.418261	72.86278

Tabela 34: Decomposição da Variância França

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.264302	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.403858	92.47155	0.939482	0.588067	0.958830	2.413750	2.628324
	12	1.411751	91.46543	0.936428	1.226622	1.207858	2.433236	2.730430
	18	1.425171	89.82342	0.929249	1.550408	1.691280	2.642845	3.362803
	24	1.437271	88.38315	0.934510	1.664962	1.996198	2.924635	4.096545
IPC	1	0.323089	0.844301	99.15570	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.333923	1.516862	93.17620	1.008439	0.229271	2.848042	1.221185
	12	0.334856	1.510730	92.66672	1.031608	0.272401	2.864333	1.654204
	18	0.335050	1.509406	92.56243	1.075832	0.276541	2.881092	1.694698
	24	0.335173	1.510608	92.49465	1.100903	0.297547	2.884660	1.711631
DESEMPREGO	1	0.092121	2.430577	0.005683	97.56374	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.304197	3.672761	0.107913	68.04601	1.432443	7.166926	19.57395
	12	0.517528	3.722108	0.815771	35.76456	4.063791	17.06194	38.57182
	18	0.657520	3.761848	1.301313	25.14806	3.972518	21.10945	44.70682
	24	0.729046	3.720152	1.568446	21.24551	3.389877	23.00394	47.07207
CAMBIO\$	1	0.029590	0.226267	0.152051	0.005161	99.61652	0.000000	0.000000
	6	0.089086	0.894498	0.021126	0.029571	96.78928	0.423780	1.841749
	12	0.113151	0.864313	0.081056	0.060900	97.03339	0.607019	1.353326
	18	0.124273	0.764971	0.167537	0.057776	96.84542	1.038708	1.125590
	24	0.130348	0.709284	0.222211	0.052702	96.61595	1.354283	1.045570
JURO	1	0.150418	0.031422	0.496970	0.147319	0.675696	98.64859	0.000000
	6	0.398237	6.115177	7.253677	7.967138	0.658371	71.98354	6.022092
	12	0.499831	5.756670	5.715844	14.54262	1.018340	56.88744	16.07909
	18	0.584588	5.094722	4.792191	13.79402	0.867820	49.70731	25.74393
	24	0.643376	4.738608	4.466103	12.32659	0.936645	46.82532	30.70674
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.758314	0.185891	0.673934	7.03E-05	0.366882	2.414843	96.35838
	6	6.298318	0.622595	0.775028	0.509424	4.970634	12.29299	80.82933
	12	7.205682	0.918168	1.481120	1.568213	4.301766	16.66751	75.06322
	18	7.350971	0.900162	1.554206	2.389066	5.934838	16.56684	72.65489
	24	7.487819	0.946887	1.501324	2.791942	8.292669	16.02114	70.44604

Tabela 35: Decomposição da Variância Grécia

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	2.326716	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	3.174467	87.81058	2.751417	3.981634	1.197818	2.038326	2.220226
	12	3.219033	85.65768	4.364517	3.988166	1.412959	2.102740	2.473937
	18	3.222270	85.51369	4.474738	3.985170	1.436396	2.104400	2.485606
	24	3.223280	85.46524	4.496127	3.988447	1.459648	2.103548	2.486987
IPC	1	0.968777	0.089291	99.91071	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.209821	2.661384	94.85327	0.512823	0.301902	0.165137	1.505485
	12	1.326552	2.813176	94.42752	0.538803	0.259652	0.208441	1.752410
	18	1.347206	2.827121	94.26134	0.563915	0.254688	0.216086	1.876854
	24	1.352617	2.831356	94.17726	0.579871	0.253993	0.219137	1.938379
DESEMPREGO	1	0.203562	0.894461	0.324646	98.78089	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.661532	1.136121	0.060722	84.57362	4.436359	1.559920	8.233254
	12	1.242747	1.571396	0.358886	60.86721	5.607378	5.886228	25.70890
	18	1.909501	1.892439	0.797192	46.51457	4.758011	9.342335	36.69545
	24	2.596398	2.078578	1.237626	37.51886	3.371996	11.97618	43.81675
CAMBIO\$	1	0.029126	0.600043	0.460417	0.825000	98.11454	0.000000	0.000000
	6	0.091211	0.533348	0.609303	4.358031	93.12344	0.139410	1.236468
	12	0.123421	0.310571	0.755363	5.862897	92.07603	0.274390	0.720744
	18	0.141097	0.246710	0.744405	6.634380	90.89534	0.852256	0.626905
	24	0.152467	0.219849	0.703415	6.980029	90.01228	1.527726	0.556697
JURO	1	1.176839	0.536094	0.001250	1.984903	0.906353	96.57140	0.000000
	6	2.594754	1.324670	1.504856	23.92449	4.258151	65.72305	3.264778
	12	3.533619	1.355220	1.766751	22.72628	5.999344	53.70851	14.44390
	18	4.233049	1.558428	1.984227	19.76877	5.728414	47.35398	23.60618
	24	4.691466	1.675590	2.263536	17.25165	4.833135	44.51193	29.46416
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	4.001546	1.333865	0.675289	0.430659	0.017103	0.008024	97.53506
	6	8.249202	2.256797	2.191970	1.945312	1.894437	0.834273	90.87721
	12	9.973049	2.544092	2.349424	3.540556	1.625699	2.166755	87.77347
	18	11.16140	2.494857	2.660762	3.767642	3.165434	3.835031	84.07627
	24	12.15329	2.401839	2.909352	3.514480	5.722713	4.959516	80.49210

Tabela 36: Decomposição da Variância Holanda

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	2.625791	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	3.039095	91.99134	1.641905	2.785124	0.428069	0.617185	2.536374
	12	3.042158	91.88089	1.700660	2.795371	0.427812	0.650975	2.544293
	18	3.042604	91.85453	1.704998	2.813602	0.429605	0.651635	2.545631
	24	3.043236	91.81645	1.705829	2.832525	0.432233	0.655743	2.557224
IPC	1	0.435934	1.632033	98.36797	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.543207	2.449744	95.00207	0.781814	0.669113	0.932984	0.164278
	12	0.583343	2.506113	94.62810	0.838106	0.799282	0.942080	0.286318
	18	0.590421	2.524371	94.44869	0.854029	0.864139	0.940679	0.368093
	24	0.591806	2.528720	94.36327	0.856739	0.896531	0.940014	0.414724
DESEMPREGO	1	0.087025	0.739323	0.067779	99.19290	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.285676	0.285200	0.310724	76.88162	1.378781	12.48477	8.658897
	12	0.521426	0.098448	0.179280	54.17404	0.663170	22.78781	22.09726
	18	0.739348	0.109505	0.117366	40.93202	0.409786	27.96709	30.46423
	24	0.911375	0.163864	0.081470	33.06780	0.355592	30.80976	35.52152
CAMBIO\$	1	0.030127	0.013863	1.164356	0.665338	98.15644	0.000000	0.000000
	6	0.085094	0.862597	2.988976	0.492647	93.17467	2.437202	0.043902
	12	0.108300	0.943069	3.098433	0.549130	92.77656	2.541684	0.091127
	18	0.119998	0.941877	3.207455	0.471666	92.99270	2.233946	0.152353
	24	0.126712	0.935873	3.272842	0.480147	93.13388	2.030501	0.146756
JURO	1	0.156607	0.341745	0.127198	0.036707	0.190284	99.30407	0.000000
	6	0.446621	0.352387	1.661360	1.404472	0.194466	94.23096	2.156357
	12	0.596679	0.240328	1.425607	2.898120	0.801905	89.56049	5.073552
	18	0.692541	0.260157	1.332785	3.713467	2.206645	84.24681	8.240135
	24	0.760006	0.313448	1.302361	3.991627	3.776414	79.78358	10.83257
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	3.776954	0.888272	0.018673	0.283974	0.206071	6.667201	91.93581
	6	8.196242	1.591988	0.409577	3.799490	0.696836	30.18811	63.31400
	12	10.28069	1.243390	0.298942	3.344539	0.470189	35.55284	59.09010
	18	10.96457	1.240905	0.309683	3.164278	0.531327	36.45182	58.30199
	24	11.16950	1.276763	0.379158	4.562512	0.824873	35.85501	57.10168

Tabela 37: Decomposição da Variância Hungria

Período	S.E.	PRODUCAO2	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	CAMBIO€	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO2 ³²	1	3.867444	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	3.948465	99.59013	0.281408	0.002226	0.010855	0.017950	0.085230
	12	3.949457	99.54103	0.281268	0.003299	0.021989	0.020799	0.012433
	18	3.949947	99.51646	0.281279	0.003449	0.035002	0.021087	0.012653
	24	3.950205	99.50346	0.281590	0.003469	0.042347	0.022703	0.012863
IPC	1	0.514810	0.699322	99.30068	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.534464	0.690799	95.27338	0.043077	3.581611	0.034759	0.050764
	12	0.540711	0.675354	93.21439	0.142254	4.727366	0.100184	0.643575
	18	0.544407	0.668693	92.07373	0.213137	4.785913	0.114284	1.597246
	24	0.546759	0.666268	91.34364	0.237097	4.755218	0.122488	2.316208
DESEMPREGO	1	0.125571	2.808754	0.004808	97.18644	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.333154	1.501281	1.153594	85.98082	0.054491	0.190865	10.08989
	12	0.538380	1.007619	1.945045	63.58731	1.623394	2.246222	27.52792
	18	0.728951	0.819307	1.809341	46.96618	4.897227	7.071049	36.11371
	24	0.889520	0.741631	1.387965	36.44138	7.994688	13.98053	37.19834
CAMBIO\$	1	5.337861	0.668648	0.492335	2.195053	96.64396	0.000000	0.000000
	6	9.807798	1.233723	0.930668	3.430865	90.24787	0.000890	3.628358
	12	10.94572	1.111618	1.406148	5.845687	81.52358	0.022939	8.335747
	18	11.36897	1.046682	1.414765	9.058714	76.58968	0.038654	8.895451
	24	11.42201	1.039034	1.402057	9.616305	75.96023	0.038552	8.814193
CAMBIO€	1	7.222733	0.270475	0.248382	0.911398	51.48843	47.08132	0.000000
	6	14.83312	0.236229	0.678151	1.300358	36.56241	59.92295	0.959119
	12	18.44001	0.156841	0.960873	1.958381	26.62276	68.03511	1.251963
	18	20.53221	0.136209	1.395113	2.685287	22.00687	71.09989	1.112551
	24	21.85992	0.124256	1.845503	3.274967	19.87891	71.11869	1.813335
JURO	1	0.439121	0.326501	0.670710	1.958688	39.71460	1.574912	55.75459
	6	0.874237	0.577615	2.443120	1.360765	43.32808	0.704785	51.54642
	12	0.995509	0.573069	2.113266	1.089642	47.48670	1.289155	47.33823
	18	1.028713	0.559666	2.057940	1.253542	48.69407	2.615635	44.68185
	24	1.044734	0.544069	2.240744	1.567389	47.95212	3.572196	43.98649
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	3.585295	1.977161	0.542744	1.920381	8.626739	0.929733	0.006850
	6	7.931729	1.539255	0.581584	1.187576	22.19649	6.533934	0.678497
	12	10.28695	0.996705	1.320432	0.745086	28.95161	15.87327	0.545404
	18	11.68265	0.776260	2.369827	0.791158	28.45121	23.61232	1.554379
	24	12.58824	0.669103	3.324747	0.957027	25.76126	28.07370	4.149753

³² A série temporal relativa à variável produção industrial foi transformada às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por "produção2".

Tabela 38: Decomposição da Variância Itália

	Período	S.E.	PRODUCAO	IPC2	DESEMPREGO2	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.403099	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.555639	87.99430	0.160361	4.840401	0.184654	5.419033	1.401256
	12	1.588615	84.61433	0.379251	4.691172	0.972031	7.511413	1.831800
	18	1.602049	83.21125	0.561378	4.625191	1.486919	8.113637	2.001630
	24	1.605008	82.91408	0.701517	4.618961	1.631666	8.127709	2.006067
IPC ³³	1	0.426834	3.715988	96.28401	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.629615	6.985613	86.93084	0.446789	1.387284	2.836606	1.412872
	12	0.855159	6.405956	87.23680	0.671362	1.364691	2.891498	1.429696
	18	1.010320	6.230778	87.31552	0.746414	1.361006	2.906932	1.439353
	24	1.127439	6.156620	87.33437	0.780079	1.360261	2.924796	1.443869
DESEMPREGO ³⁴	1	0.022465	0.535722	0.191889	99.27239	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.028111	1.899767	0.180791	82.74367	5.791117	8.881950	0.502704
	12	0.030216	1.711171	0.294753	72.07380	5.951914	18.79545	1.172912
	18	0.031120	1.782562	0.403016	67.97031	7.314057	21.36769	1.162373
	24	0.031538	1.862020	0.481131	66.21144	8.358405	21.86782	1.219182
CAMBIO\$	1	0.029058	1.487052	1.361175	0.327615	96.82416	0.000000	0.000000
	6	0.082146	6.381040	1.409586	0.567233	91.19925	0.229616	0.213273
	12	0.102792	7.252222	1.128873	1.836483	82.45780	1.639384	5.685239
	18	0.115666	7.703391	0.902122	2.110286	72.23160	4.396768	12.65583
	24	0.123872	8.318765	0.792652	2.112476	66.58965	5.154993	17.03146
JURO	1	0.212474	0.605203	0.000223	0.006936	3.382141	96.00550	0.000000
	6	0.538672	0.476265	0.471533	0.690836	1.523803	96.34988	0.487686
	12	0.649378	0.381131	0.690788	0.626231	1.477267	95.02665	1.797938
	18	0.690139	0.383170	0.843948	0.557577	1.956774	93.46860	2.789932
	24	0.700971	0.406120	0.946856	0.543195	2.245800	92.68164	3.176387
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.577545	3.413596	0.520728	0.212780	0.339834	0.130925	95.38214
	6	4.830697	1.556078	0.779806	0.896223	0.782259	4.058276	91.92736
	12	6.052523	4.055943	0.559210	0.759994	6.330788	17.67301	70.62106
	18	6.842911	5.136904	0.591734	0.710911	12.92155	22.66304	57.97586
	24	7.272017	5.613557	0.609080	0.803739	17.07646	22.70415	53.19301

³³ A variável IPC encontra-se alterada para “IPC2” devido à transformação da série temporal às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

³⁴ A série temporal relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a tornar a série estacionária, daí estar identificada por “desemprego2”.

Tabela 39: Decomposição da Variância Portugal

Período		S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO1	CAMBIO\$	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	2.297616	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	2.659815	96.03760	1.397050	0.530699	0.805038	0.043224	1.186394
	12	2.662942	95.85315	1.421966	0.563204	0.839652	0.108122	1.213906
	18	2.663659	95.80472	1.428133	0.581348	0.847794	0.124179	1.213822
	24	2.663892	95.78868	1.428833	0.586698	0.852323	0.124909	1.218562
IPC	1	0.448191	0.775435	99.22456	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.492632	3.411355	90.01277	1.539833	2.541574	0.375609	2.118863
	12	0.495323	3.528048	89.14782	1.882476	2.709454	0.414765	2.317434
	18	0.495705	3.525267	89.01288	1.899054	2.795818	0.415074	2.351903
	24	0.495897	3.522802	88.94597	1.898477	2.845042	0.415837	2.371872
DESEMPREGO1 ³⁵	1	0.015675	0.151201	0.021513	99.82729	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.030836	4.106499	0.485893	92.93459	0.321084	0.459930	1.692001
	12	0.032201	3.831094	0.899258	88.04239	0.773295	2.835225	3.618740
	18	0.032810	3.719826	1.251044	84.96359	1.295801	4.487567	4.282175
	24	0.033055	3.682773	1.365271	83.92863	1.673310	5.009892	4.340124
CAMBIO\$	1	0.029539	0.287207	0.803401	0.470107	98.43929	0.000000	0.000000
	6	0.082280	2.083567	2.127790	1.355518	91.12881	0.820894	2.483421
	12	0.106250	2.132786	1.683641	2.994610	83.61000	0.962002	8.616961
	18	0.120365	1.793831	1.329581	2.632125	78.71718	2.333950	13.19333
	24	0.128998	1.570409	1.209561	2.304232	76.14189	3.376868	15.39704
JURO	1	0.389541	1.140357	4.939037	0.077452	6.207167	87.63599	0.000000
	6	1.194005	0.489796	15.16065	0.491772	3.563807	79.15144	1.142534
	12	1.694380	0.308186	17.25296	2.448265	2.664242	75.00228	2.324068
	18	1.954294	0.306489	17.69534	3.916808	2.137081	71.71941	4.224863
	24	2.100717	0.293643	17.74258	4.443331	1.861618	69.38709	6.271736
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.893384	0.459853	1.067521	0.322046	0.087536	0.063408	97.99964
	6	6.177735	1.788208	0.960402	0.430645	0.358500	1.047157	95.41509
	12	7.363920	2.035152	2.781860	1.695803	0.818705	7.392010	85.27647
	18	8.182169	1.692910	5.269262	1.464447	1.644898	15.08958	74.83890
	24	8.806934	1.477207	6.882024	1.700069	2.359750	19.35914	68.22181

³⁵ A série temporal relativa à variável desemprego foi transformada às segundas diferenças, de maneira a eliminar problemas de auto correlação, daí estar identificada por “desemprego1”.

Tabela 40: Decomposição da Variância República Checa

Período	S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	CAMBIO€	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.514976	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.569168	98.40666	0.073764	0.656803	0.020934	0.143654	0.585925
	12	1.579785	97.09963	0.109936	1.528036	0.106507	0.316126	0.724799
	18	1.593959	95.41017	0.150993	2.118361	0.320827	0.411374	1.460823
	24	1.607183	93.88756	0.181490	2.382252	0.534938	0.432334	2.449600
IPC	1	0.509158	0.561404	99.43860	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.517707	2.508136	96.64240	0.139352	0.425632	0.107355	0.160316
	12	0.519215	2.498278	96.08579	0.370659	0.682542	0.154244	0.038026
	18	0.520410	2.489654	95.64602	0.563319	0.784468	0.167779	0.094287
	24	0.521360	2.481997	95.29794	0.672160	0.825230	0.173213	0.151546
DESEMPREGO	1	0.145239	0.202438	0.002525	99.79504	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.390953	1.315549	0.652409	80.52545	2.236787	0.092283	1.031246
	12	0.606611	1.748806	0.834770	57.38646	5.098407	0.062463	1.611255
	18	0.758811	2.101569	0.851934	44.37292	6.391316	0.143045	1.457669
	24	0.850539	2.390421	0.812059	37.59891	6.574292	0.572552	1.215537
CAMBIO\$	1	0.386742	2.785095	0.171752	1.471112	95.57204	0.000000	0.000000
	6	0.973807	6.173340	0.314685	0.899656	91.23703	0.029966	0.404589
	12	1.371083	7.447895	0.433083	0.533037	87.15745	0.267254	1.580603
	18	1.636999	8.394344	0.480583	0.375565	82.98749	0.833166	3.103397
	24	1.818031	9.127260	0.485766	0.307578	79.07607	1.722383	4.618453
CAMBIO€	1	0.715893	5.414681	0.346580	0.037774	30.95932	63.24164	0.000000
	6	1.691291	8.053841	1.655498	0.036484	31.90552	58.06146	0.238060
	12	2.257742	8.883135	1.469505	0.041020	33.31114	55.20000	0.836248
	18	2.617961	9.483771	1.281276	0.063344	33.69268	53.34185	1.524381
	24	2.868342	9.913326	1.145307	0.110144	33.38098	52.21867	2.143925
JURO	1	0.215117	1.829758	0.061762	2.869211	0.103669	1.560460	93.57514
	6	0.452819	3.988406	2.973665	1.164597	3.022767	1.001513	87.65249
	12	0.550510	3.464720	3.021546	2.794098	10.04029	0.702810	78.03976
	18	0.618287	2.805429	2.684080	6.313165	16.99280	0.581411	64.79241
	24	0.680598	2.336404	2.290776	9.067693	21.88185	0.530064	53.60250
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.976826	0.051858	0.001124	2.845709	3.674455	0.081806	1.996216
	6	6.038717	0.915335	0.568910	1.447184	2.432282	0.234854	1.153005
	12	6.945879	0.961177	0.495158	1.432395	2.329427	1.527493	0.929995
	18	7.301030	0.885359	0.484576	2.151020	5.324206	3.323609	1.029819
	24	7.618876	0.923045	0.575979	2.604407	10.49178	4.564090	1.023421

Tabela 41: Decomposição da Variância Suécia

Período	S.E.	PRODUCAO	IPC2	DESEMPREGO	CAMBIO\$	CAMBIO€2	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	1.901745	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	2.175605	87.32780	1.872682	0.997534	4.372029	2.383218	2.498963
	12	2.212590	84.75011	2.512272	1.220305	4.523957	2.972171	3.244388
	18	2.232028	83.62662	2.623200	1.492629	5.145102	2.983983	3.226564
	24	2.244245	83.00132	2.645543	1.585984	5.442483	3.030466	3.224096
IPC2 ³⁶	1	0.414143	0.187648	99.81235	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.572854	0.717875	89.26592	4.299487	2.766277	1.052669	0.678628
	12	0.676238	1.156591	88.48352	4.751042	2.694005	0.841457	0.605646
	18	0.712830	1.192864	88.27301	4.880626	2.690161	0.817238	0.586404
	24	0.727181	1.188312	88.19108	4.936938	2.692878	0.806134	0.579803
DESEMPREGO	1	0.267645	0.273837	1.590548	98.13561	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.449670	5.940348	1.656461	82.99051	3.536839	0.741780	2.257216
	12	0.686651	9.015013	1.884261	62.49935	9.132707	1.041831	7.399527
	18	0.860116	10.57991	2.006353	51.52278	10.56026	1.792071	10.91530
	24	0.941286	10.84040	2.044944	47.90513	10.16231	2.045209	12.59607
CAMBIO\$	1	0.124560	6.300952	0.129105	0.201888	93.36806	0.000000	0.000000
	6	0.338385	21.02044	0.674459	0.967059	72.41745	3.656220	0.839795
	12	0.464484	23.90736	0.663554	0.581945	64.31601	8.069884	1.317379
	18	0.491515	24.25746	0.602932	1.041162	62.67568	8.786324	1.412931
	24	0.502431	23.38835	0.729710	2.847639	60.37938	8.576479	2.769603
CAMBIO€2	1	0.026995	0.133587	0.014948	0.005700	19.45396	80.39180	0.000000
	6	0.048377	8.828165	1.351190	1.080846	20.13852	60.23390	5.708654
	12	0.049539	9.008418	1.655382	1.331585	21.11846	58.10010	5.850253
	18	0.049953	9.293914	1.820824	1.315093	21.43825	57.33554	5.890164
	24	0.050072	9.343716	1.900353	1.318468	21.54616	57.12681	5.869307
JURO	1	0.170530	0.763116	3.259662	0.152978	8.051661	0.164759	87.60782
	6	0.557297	1.903456	8.167516	6.911477	5.396394	2.131514	73.99515
	12	0.746025	2.151357	7.817317	12.81892	3.646887	2.080488	69.33408
	18	0.842826	2.274112	7.525464	18.44770	3.065782	1.732194	64.57664
	24	0.929457	2.764407	7.086459	22.94327	3.154597	1.550823	59.38592
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.450452	1.354990	0.288170	2.798208	5.169503	0.054011	1.972050
	6	5.742998	4.562460	0.320105	5.881855	6.185558	0.633703	14.23730
	12	6.462814	4.495363	0.303825	5.262863	6.306201	1.736323	15.57742
	18	7.115269	6.968206	0.559152	7.699995	14.36492	2.017016	13.25529
	24	7.942063	10.13315	0.793980	9.256794	19.59362	2.902224	11.86143

³⁶ A variável IPC e câmbio€ encontram-se alteradas para “IPC2” e “câmbio€2” devido à transformação das séries às segundas diferenças, de forma a eliminar problemas de auto correlação.

Tabela 42: Decomposição da Variância Reino Unido

Período	S.E.	PRODUCAO	IPC	DESEMPREGO	CAMBIO\$	CAMBIO€	JURO	CONFIANCA CONSUMIDOR
PRODUCAO	1	0.940008	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	1.056675	90.24755	0.524126	0.616926	0.313902	0.759296	0.192319
	12	1.066573	88.65441	0.718175	0.606471	0.315983	0.784240	0.263737
	18	1.069222	88.21756	0.784365	0.610920	0.316320	0.889170	0.374904
	24	1.070368	88.04017	0.797275	0.628341	0.319429	0.998351	0.421404
IPC	1	0.356548	1.354070	98.64593	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.371053	1.484259	93.30571	0.200121	0.716281	0.238378	3.259115
	12	0.371958	1.499859	92.87139	0.211545	0.909486	0.420556	3.267359
	18	0.372449	1.504341	92.62688	0.212850	0.954529	0.617125	3.262242
	24	0.372822	1.506130	92.44478	0.219122	0.975899	0.762404	3.256062
DESEMPREGO	1	0.084402	0.352945	0.619848	99.02721	0.000000	0.000000	0.000000
	6	0.255363	7.035756	0.261401	69.07843	7.585349	1.988657	0.078199
	12	0.456012	11.41090	0.911586	36.39467	15.95916	2.283931	0.450960
	18	0.644785	11.89316	1.780351	23.37895	19.36097	1.272317	1.878298
	24	0.801273	11.33238	2.557735	17.34996	20.82772	1.295202	3.665886
CAMBIO\$	1	0.013291	3.670696	1.611145	0.014954	94.70320	0.000000	0.000000
	6	0.033467	13.39960	2.057958	0.743103	79.67767	0.733167	0.607352
	12	0.045708	14.17462	1.433038	1.981856	65.38774	1.692205	1.775140
	18	0.055688	12.72318	1.992356	2.545625	54.07114	4.652864	3.382925
	24	0.063445	11.30489	2.613034	2.647066	47.00931	8.094500	4.750742
CAMBIO€	1	0.011956	0.086614	0.494574	0.243898	5.379693	93.79522	0.000000
	6	0.038022	2.529836	0.670574	1.177287	0.584569	86.01867	1.943476
	12	0.050700	3.742561	0.395189	1.397396	0.864601	79.91275	1.419872
	18	0.056952	4.516012	0.390344	1.477805	1.997651	74.35304	1.396394
	24	0.060326	4.965664	0.514390	1.460491	3.225488	69.50953	1.961026
JURO	1	0.159193	0.023585	2.321184	0.017973	3.778665	0.328595	93.53000
	6	0.470483	5.373289	2.909358	0.366878	0.613824	0.079960	84.30238
	12	0.561515	6.403490	2.182680	2.174572	0.509147	0.057924	75.63075
	18	0.614986	7.451243	2.039695	4.850159	1.573551	0.048446	64.17978
	24	0.675915	8.243731	2.205650	6.296639	4.088783	0.072975	53.29105
CONFIANCA CONSUMIDOR	1	2.670634	6.972896	1.653563	0.007117	1.055939	0.000115	0.001393
	6	5.853936	7.714686	4.168632	1.012327	1.565078	0.115382	1.222409
	12	7.108372	7.509118	5.226583	1.617676	2.491980	0.463372	1.425318
	18	7.712849	7.178255	5.699801	1.784109	3.703624	1.519552	2.769613
	24	8.060894	6.875629	5.887294	1.751974	4.555243	3.027762	3.891905